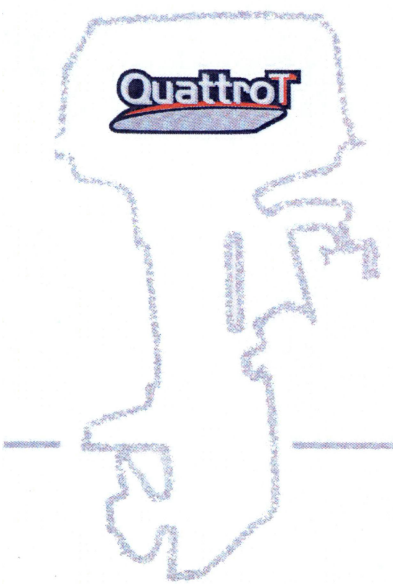
(Tedesco)

Dorado 50 EFI
Dorado 60 EFI

BETRIEBSANLEITUNG



SELVA Marine

GMU25050

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie Ihren Außenbordmotor in Betrieb nehmen.

GMU25100

An den Eigentümer

Wir danken Ihnen für Ihre Entscheidung zu Gunsten eines Selva-Außenbordmotors.
Die vorliegende Betriebsanleitung enthält Informationen, die im Hinblick auf ordnungsgemäßen Betrieb, Wartung und Pflege erforderlich sind. Das Begreifen dieser einfachen Anweisungen wird Ihnen dabei helfen, Ihren neuen Selva bestmöglich zu nutzen.
Weitere Fragen zum Betrieb oder zur Wartung Ihres Außenbordmotors beantwortet Ihnen gerne Ihr Selva-Händler.
In der vorliegenden Betriebsanleitung werden besonders wichtige Informationen wie folgt hervorgehoben

⚠ Das Sicherheitswarnsymbol bedeutet ACHTUNG! SEIEN SIE WACHSAM! ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!

GWM00780

⚠ WARNUNG

Wenn WARNUNGS-Anweisungen nicht beachtet werden, könnte dies Verletzungen oder den Tod für den Bediener des Motors, eines Zuschauers oder der Person, die den Außenbordmotor inspiziert oder repariert, zur Folge haben.

GCM00700

ACHTUNG:

Ein ACHTUNGS-Hinweis deutet auf besondere Vorsichtsmaßnahmen hin, die zum Vermeiden von Schäden am Außenbordmotor zu ergreifen sind.

HINWEIS:

Ein HINWEIS vermittelt wichtige Informationen zum Erleichtern oder Erklären von Verfahren.

Selva ist ständig um die Weiterentwicklung mit Bezug auf Produktdesign und Qualität bemüht Die vorliegende Anleitung enthält daher zwar die jüngsten Produktinformationen, die zum Zeitpunkt des Drucks zur Verfügung standen, aber es könnten Diskrepanzen zwischen Ihrer Maschine und dieser Betriebsanleitung bestehen. Bei Fragen im Zusammenhang mit dieser Betriebsanleitung wenden Sie sich bitte an Ihren Selva-Händler.

HINWEIS:

Dorado 50 EFI, Dorado 60 EFI
und das Standardzubehör werden
in diesem Handbuch als Grundlage für die Erklärungen und Illustrationen verwendet. Einige Punkte gelten demzufolge nicht für jedes Modell.

GMU25120

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Information 1
Identifikationsnummern-Eintrag 1
Seriennummer des Außenbordmotors 1
Zündschlüsselnummer 1
EC-Herstellerplakette 1
Sicherheitsinformationen 2
Wichtige Etiketten 3
Warnetiketten 3
Warnetikette 3
Angaben über den Kraftstoff 4
Benzin 4
Motoröl 5
Batterieanforderungen 5
Technische Daten der Batterie 5
Propellerauswahl 5
Startverhinderung bei eingelegtem Gang 6
Wesentliche Komponenten 7
Hauptkomponenten 7
Kraftstofftank 7
Kraftstoff-Anschlussstück 8
Kraftstoffanzeiger 8
Kraftstofftank-Verschlusskappe 8
Entlüftungsschraube 8
Fernbedienung 8
Fernbedienungshebel 8
Neutralverriegelungs-Auslöser 9
Neutral-Gashebel 9
Gashebel-Widerstandseinstellung 9
Motorstopp-Taljereepschalter 10
Hauptschalter 10
PTT-Schalter an der Fernbedienung oder an der Ruderpinne 11
PTT-Schalter an der unteren Motorhaube 11
Trimmanode mit Anode 12
Trimmstange (Kippstift) 12
Kippsperrmechanismus 12
Ankipp-Arretierungshebel für das elektrohydraulische Trimmen und Kippen (PTT) oder für das Modell mit Ankipphilfe 13
Motorhauben-Verriegelungshebel (Typ zum Drehen) 13
Spülanschluss 13
Drehzahlmesser 14
Digitaler Drehzahlmesser 14
Niedriger-Öldruck-Warnleuchte 14
Niedriger-Öldruck-Warnleuchte 15
Überhitzungs-Warnleuchte 15
Überhitzungs-Warnleuchte (digitaler Typ) 15
Geschwindigkeitsmesser (digitaler Typ) 16
Trimmanzeige 16
Trimmanzeige (digitaler Typ) 17
Betriebsstundenzähler (digitaler Typ) 17
Wegmesser 17
Uhr 18
Kraftstoffanzeiger 18
Kraftstoff-Warnanzeige 19
Niedrige Batteriespannungs-Warnanzeige 19
Warnsystem 19
Überhitzungswarnung 19
Niedriger Öldruck-Warnung 20
Bedienung 22
Installation 22
Montage des Außenbordmotors 22
Einfahren des Motors 23
Vorgehensweise bei Viertaktmotoren 23
Überprüfungen vor der Inbetriebnahme 24
Kraftstoff 24
Bedienelemente 24
Motor 24
Kontrollieren des Motorölstandes 24
Einfüllen von Kraftstoff 25
Bedienung des Motors 25
Kraftstoffzufuhr (tragbarer Tank) 25
Motor starten 26
Motor-Warmlaufphase 28
Modelle zum manuellen Anlassen und mit elektrischem Anlasser 28
Umschalten 28
Vorwärts

Inhaltsverzeichnis

(Modelle mit Ruderpinne und Fernbedienung) 29
Rückwärtsfahrt (automatische Rückwärtsverriegelungs- und PTT-Modelle) 29
Rückwärtsfahrt (Modelle mit manueller und hydraulischer Ankipphilfe) 29
Motor ausschalten 30
Verfahren 30
Außenbordmotor trimmen 31
Einstellung des Trimmwinkels 31
Einstellen des Trimmwinkels an Modellen mit Ankipphilfe 32
Einstellung der Bootstrimmung 33
Nach oben und unten kippen 34
Verfahren, um nach oben zu kippen (Modelle mit Ankipphilfe) ... 34
Verfahren, um nach oben zu kippen 35
Verfahren, um nach unten zu kippen (Modelle mit manuellem und hydraulischem Ankippsystem) 36
Vorgehensweise, um nach unten zu kippen 37
Bootfahren in Flachwasser 37
Modelle mit Ankipphilfe 37
PTT-Modelle / PT-Modelle 39
Bootfahren unter anderen Bedingungen 40
Wartung 41
Technische Daten 41
Transport und Lagerung des Außenbordmotors 42
Lagerung des Außenbordmotors 43
Verfahren 44
Schmierung (ausgenommen Modelle mit Öleinspritzung) 45
Batteriepflege 46
Spülen der Motoreinheit 46
Reinigung des Außenbordmotors ... 47
Überprüfen Sie die lakkierte Oberfläche des Motors 48
Periodische Wartung 48
Ersatzteile 48
Wartungsplan 49
Wartungsplan (zusätzliche) 50
Schmieren 51
Reinigen und Einstellen der Zündkerze 51
Überprüfung des Kraftstoffanlage ... 52
Inspektion des Kraftstofffilters 53
Reinigung des Kraftstofffilters 53
Überprüfung der Leerlaufdrehzahl 54
Motorölwechsel 55
Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke 57
Auspufflecks 57
Wasserlecks 57
Motorenöllecks 57
Überprüfung des PTT-Systems 57
Überprüfung des Propellers 58
Entfernen des Propellers 59
Einbauen des Propellers 59
Getriebeölwechsel 60
Reinigung des Kraftstofftanks 61
Inspektion und Ersetzen der Anode(n) 62
Überprüfung der Batterie (bei Modellen mit elektrischem Starter) 62
Anschließen der Batterie 63
Abklemmen der Batterie 64
Überprüfung der Motorhaube 64
Beschichtung des Bootsboden 64
Fehlerbehebung 66
Störungssuche 66
Vorübergehende Maßnahme im Notfall 70
Aufprallschäden 70
Ersetzen der Sicherung 70
Das elektrohydraulische Ankippsystem funktioniert nicht 71
Der Starter funktioniert nicht 71
Notfallstart des Motors 72

Inhaltsverzeichnis

Behandlung abgesoffener Motoren 73
Verfahren 73

GMU25170

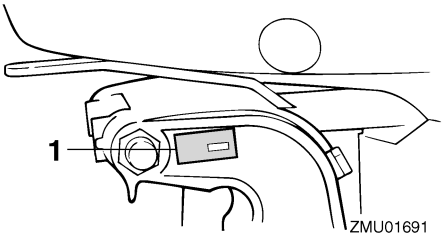
Identifikationsnummern-Eintrag

GMU25182

Seriennummer des Außenbordmotors

Die Seriennummer des Außenbordmotors ist auf dem Etikett eingeprägt, das auf der Backbordseite der Klemmhalterung oder am oberen Teil der Lenkhalterung angebracht ist.

Tragen Sie die Seriennummer des Außenbordmotors an den dazu vorgesehenen Stellen ein, und zwar als Hilfe beim Bestellen von Ersatzteilen bei Ihrem Selva-Händler und falls Ihr Außenbordmotor gestohlen würde.



1. Position der Seriennummer des Außenbordmotors

GMU25190

Zündschlüsselnummer

Umfasst die Ausstattung des Motors einen Hauptzündschlüsselschalter, ist die Identifikationsnummer, wie abgebildet, an Ihrem Schlüssel eingeprägt. Die Nummer an der dazu vorgesehenen Stelle für den Fall eintragen, dass Sie einen neuen Zündschlüssel benötigen.

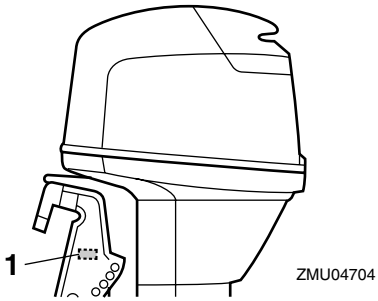
ZMU01693

1. Zündschlüsselnummer

GMU25202

EC-Herstellerplakette

Die mit diesem Etikett versehenen Motoren entsprechen bestimmten Teilen der Richtlinie des Europäischen Parlaments für Maschinen. Für weitere Einzelheiten siehe Etikett und EC-Konformitätserklärung.



1. EC-Herstellerplaketten-Position

ZMU01696

GMU25370

⚠ Sicherheitsinformationen

- Vor dem Anbringen oder Betreiben des Außenbordmotors sollte man dieses Handbuch vollständig durchlesen. Dadurch lernen Sie den Motor und seine Betriebsweise verstehen.
- Vor der Inbetriebnahme des Boots sollten Sie alle mitgelieferten Betriebs- oder Wartungsanleitungen sowie sämtliche Etiketten durchlesen. Vergewissern Sie sich, dass Sie jeden Punkt vor der Inbetriebnahme verstanden haben.
- Vermeiden Sie jedes Übermotorisieren des Boots mit diesem Außenbordmotor. Beim Übermotorisieren büßt man möglicherweise die Kontrolle ein. Die Leistung des Außenbordmotors sollte der PS-Kapazität des Boots entsprechen oder geringer sein. Wenn Ihnen die PS-Kapazität des Boots nicht bekannt ist, wenden Sie sich bitte an den Händler oder Hersteller des Boots.
- Modifizieren Sie den Außenbordmotor nicht. Änderungen würden den Motor ungeeignet oder unsicher im Einsatz werden lassen.
- Das Boot nie betreiben, nachdem man Alkohol getrunken oder Drogen eingenommen hat. Nahezu 50 % aller Bootsunfälle mit tödlichem Ausgang sind Rauschzuständen zuzuschreiben.
- An Bord sollt sich stets eine zugelassene Schwimmweste für jeden der Bootsinsassen befinden. Es ist ratsam, beim Bootfahren stets eine Schwimmweste zu tragen. Zumindest müssen Kinder und Nichtschwimmer stets Schwimmwesten anlegen; außerdem sollten alle Bootsinsassen solche Schwimmwesten tragen, wenn möglicherweise gefährliche Bedingungen für Bootsfahrten vorliegen.
- Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv. Benzin ist mit Sorgfalt zu handhaben und aufzubewahren. Man sollte sich vor dem Anlassen des Motors stets vergewissern, dass keine Benzindämpfe austreten und kein Kraftstoff ausläuft.
- Dieses Produkt gibt Auspuffgase ab, die Kohlenmonoxyd enthalten, ein farb- und geruchloses Gas, das beim Einatmen Hirnschädigungen oder Todesfälle verursachen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Cockpit und Kabine gut gelüftet halten. Auspufföffnungen nie verstopfen.
- Überprüfen Sie den Gashebel, die Schaltung und die Steuerung auf ordnungsge-

mäße Funktion, ehe Sie den Motor anlassen.

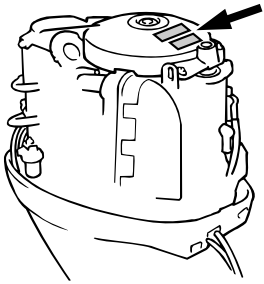
- Befestigen Sie während des Betriebs das Motor-Stoppschalter-Taljereep an einem sicheren Platz an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein. Entfernt man sich ungewollt vom Ruderstand, wird das Taljereep aus dem Schalter gezogen und der Motor schaltet sich aus.
- Man sollte mit den Rechtsvorschriften und Bestimmungen für die Gewässer — vertraut sein, in denen man das Boot betreibt, und sie beachten.
- Halten Sie sich über das Wetter informiert. Vor dem Antreten einer Bootsfahrt sollte man die Wettervorhersage einholen. Bootfahren bei gefährlichem Wetter sollte man vermeiden.
- Teilen Sie jemand mit, wo Sie hinfahren: hinterlassen Sie den Fahrtplan bei einer verantwortungsbewussten Person. Bei der Rückkehr darf man nicht vergessen, den Fahrtplan zu annullieren.
- Beim Bootfahren sollte man gesunden Menschenverstand und Umsicht zeigen. Sie sollten sich Ihrer Fähigkeiten bewusst sein und wissen, wie sich Ihr Boot unter den verschiedenen Fahrtbedingungen verhält. Bleiben Sie innerhalb Ihrer Grenzen und den Grenzen Ihres Boots. Fahren Sie stets mit sicheren Geschwindigkeiten und achten Sie sorgfältig auf Hindernisse und den übrigen Verkehr.
- Solange der Motor läuft, muss man stets sorgfältig auf Schwimmer achten.
- Halten Sie sich von Schwimmbereichen entfernt.
- Befindet sich ein Schwimmer in der Nähe, schaltet man auf Neutral und schaltet den Motor aus.

GMU25380

Wichtige Etiketten

GMU25395

Warnetiketten



ZMU04703

GMU25401

Etikett

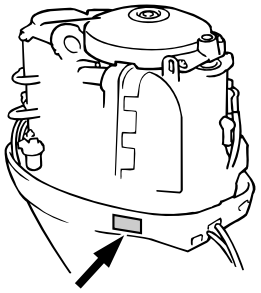
GWM01260

⚠ WARNUNG

- **Achten Sie darauf, dass sich der Schalthebel in der Neutral-Stellung befindet, bevor Sie den Motor starten. (ausgenommen 2 PS)**
- **Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder entfernt werden.**
- **Bei laufendem Motor dürfen Hände, Haar und Kleidung nicht in die Nähe des Schwungrads und anderer drehender Teile geraten.**

GMU25464

Warnetikette



ZMU04702

GMU25472

Etikett

GCM01190

ACHTUNG:

Transportieren und lagern Sie den Motor nur wie gezeigt. Ansonsten könnten Motorschäden durch leckendes ÖL entstehen.

GMU25540

Angaben über den Kraftstoff

GWM00010

⚠ WARNUNG

BENZIN UND SEINE DÄMPFE SIND HOCHENTZÜNDLICH UND EXPLOSIONSGEFÄHRLICH!

- **Beim Auftanken nicht rauchen und einen sicheren Abstand zu Funken, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen bewahren.**
- **Motor vor dem Nachtanken ausschalten.**
- **In einem gut belüfteten Bereich nachtanken. Tragbare Kraftstofftanks sind außerhalb des Boots aufzutanken.**
- **Achten Sie darauf, dass Sie kein Benzin verschütten. Verschüttetes Benzin ist sofort mit einem trockenen Lappen aufzuwischen.**
- **Überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht.**
- **Ziehen Sie nach dem Nachtanken den Tankdeckel gut fest.**
- **Beim Verschlucken von Benzin, Einatmen beträchtlicher Benzindampfmengen oder wenn Benzin mit den Augen in Berührung kommt ist sofort ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.**
- **Gelangt Benzin auf die Haut, ist es sofort mit Wasser und Seife abzuwaschen. Kleidung, auf die Benzin geraten ist, muss sofort gewechselt werden.**
- **Berühren Sie mit dem Kraftstoff-Ausgussstutzen den Einfüllstutzen oder -trichter, um elektrostatischen Entladungsfunken vorzubeugen.**

GCM00010

ACHTUNG:

Nur sauberes Benzin verwenden, das in gereinigten Behältern aufbewahrt wird und nicht durch Wasser oder Fremdstoffe verunreinigt ist.

GMU25580

Benzin

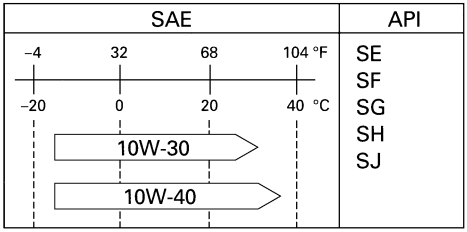
Empfohlenes Benzin:
Unverbleites Normalbenzin mit einer Mindestoktanzahl von 90 (Research-Oktanzahl).

Bei Klopf- oder Klingelgeräuschen muss man die Benzinmarke wechseln oder unverbleites Superbenzin tanken.

GMU25680

Motoröl

Empfohlenes Motoröl:
Viertakt-Motoröl mit einer Kombination, die wie in der Tabelle gezeigt, SAE und API entspricht.
Motorölmenge (außer Ölfilter):
2.5 L (2.64 US qt) (2.20 Imp.qt)



ZMU01709

GCM01050

ACHTUNG:

Alle Viertaktmotoren werden ab Werk ohne Motoröl verschickt.

ZMU01710

GMU25700

Batterieanforderungen

GCM01060

ACHTUNG:

Keine Batterie verwenden, die nicht der vorgeschriebenen Kapazität entspricht. Bei der Verwendung einer Batterie, die den technische Daten nicht entspricht, funktioniert das elektrische System möglicherweise schlecht oder es kann überlastet und beschädigt werden.

Wählen Sie für Modelle mit elektrischem Starter eine Batterie, die folgenden technischen Daten entspricht:

GMU25720

Technische Daten der Batterie

Minimaler Kaltanlassstrom (CCA/EN):
430.0 A
Minimale Nennleistung (20HR/IEC):
70.0 Ah

HINWEIS:

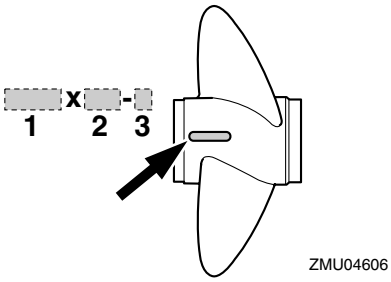
Bei zu niedriger Batteriespannung kann der Motor nicht angelassen werden.

GMU25742

Propellerauswahl

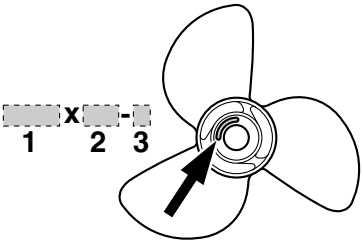
Die Leistung Ihres Außenbordmotors wird entscheidend von der Wahl des Propellers beeinflusst, denn eine falsche Wahl kann die Leistung beeinträchtigen und den Motor erheblich beschädigen. Die Motordrehzahl hängt von der Propellergröße und von der Bootsladung ab. Ist die Motordrehzahl zu hoch oder zu niedrig, um eine gute Motorleistung zu gewährleisten, wirkt sich dieser Umstand nachteilig auf den Motor aus.
Selva-Außenbordmotoren sind mit Propellern bestückt, die gute Leistungen bei einer Reihe von Anwendungen erbringen, aber es gibt auch Einsatzbedingungen, bei denen eine andere Propellersteigung besser sein dürfte. Bei größerer Betriebslast ist ein Propeller mit kleinerer Steigung besser geeignet, da so die richtige Motordrehzahl beibehalten werden kann. Umgekehrt ist ein Propeller mit größerer Steigung besser für eine geringere Betriebslast geeignet.

Selva-Händler halten ein Sortiment von Propellern auf Lager, beraten Sie gerne und bauen an Ihrem Außenbordmotor einen Propeller an, der Ihrem Anwendungsbedarf am besten entspricht.



ZMU04606

1. Propellerdurchmesser in Zoll
2. Propellersteigung in Zoll
3. Propellertyp (Propellerbaumuster)



ZMU04607

1. Propellerdurchmesser in Zoll
2. Propellersteigung in Zoll
3. Propellertyp (Propellerbaumuster)

HINWEIS:

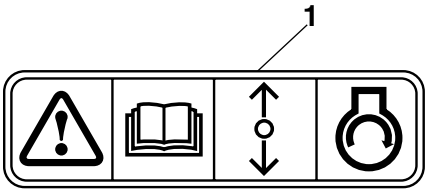
Wählen Sie einen Propeller, der dem Motor ermöglicht, die Mitte oder die obere Hälfte des Betriebsbereichs bei Vollgas mit maximaler Bootsladung zu erreichen. Wenn Betriebsbedingungen, wie beispielsweise eine leichte Bootsladung, die Motordrehzahl den empfohlenen Höchstbereich überschreiten lassen, nimmt man den Gashebel zurück, um den Motor im richtigen Betriebsbereich zu halten.

Anleitungen für das Abmontieren und die Montage des Propellers finden Sie auf Seite 58.

GMU25760

Startverhinderung bei eingelegtem Gang

Selvas Außenbordmotoren, mit dem abgebildeten Etikett oder von Selva zugelassene Fernbedienungen sind mit einer Einrichtung zur Startverhinderung bei eingelegtem Gang ausgestattet. Durch diese Vorrichtung kann der Motor nur auf Neutral gestartet werden. Wählen Sie stets Neutral, ehe Sie den Motor starten.



ZMU01713

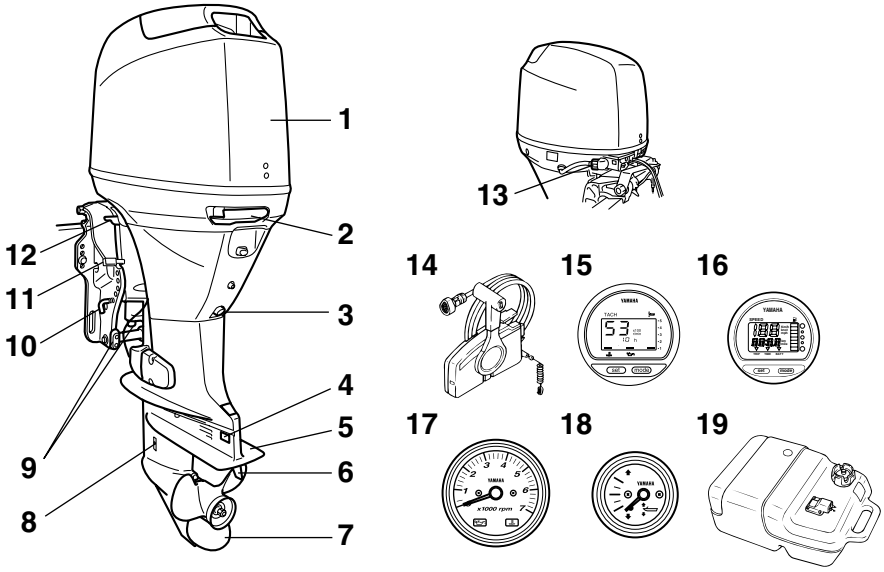
1. “Startverhinderung bei eingelegtem Gang”-Etikett

GMU25795

Hauptkomponenten

HINWEIS:

* Sehen möglicherweise nicht genau so wie dargestellt aus; sind zudem möglicherweise nicht bei allen Modellen als Standardeinrichtung enthalten.



ZMU05106

1. Motorhaube
2. Motorhaube-Verriegelungshebel
3. Ablassschraube
4. Anode
5. Anti-Ventilationsplatte
6. Trimmanode (Anode)
7. Propeller
8. Kühlwasser-Einlass
9. Anode(n)
10. Trimmstange*
11. Kippsperrhebel*
12. Ankipp-Arretierungshebel
13. Spülanschluss
14. Fernschaltkasten (Seiten-Gummidämpfertyp)*
15. Digitaler Drehzahlmesser*
16. Digitaler Geschwindigkeitsmesser*
17. Drehzahlmesser*
18. Trimmanzeige*
19. Kraftstofftank*

GMU25802

Kraftstofftank

Falls Ihr Modell mit einem portablen Kraftstofftank ausgestattet ist, funktioniert dieser wie folgt:

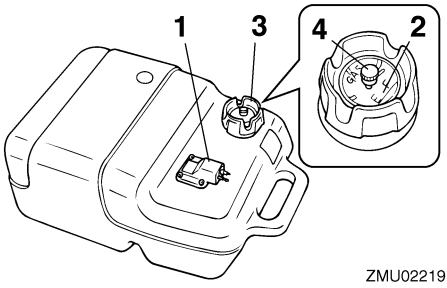
GWM00020

WARNUNG

Der mit diesem Motor mitgelieferte Kraft-

Wesentliche Komponenten

stofftank ist der zugehörige Vorratsbehälter und sollte nicht als Kraftstoff-Lagerbehälter verwendet werden. Geschäftliche Benutzer haben sich an die jeweiligen behördlichen Genehmigungen und Bestimmungen zu halten.



1. Kraftstoff-Anschlussstück
2. Kraftstoffanzeiger
3. Kraftstofftank-Verschlusskappe
4. Entlüftungsschraube

GMU25830

Kraftstoff-Anschlussstück

Dieses Verbindungsstück wird verwendet, um die Kraftstoffleitung anzuschließen.

GMU25841

Kraftstoffanzeiger

Dieses Messgerät befindet sich entweder am Tankverschluss oder an der Kraftstoff-Anschlussstückgrundplatte. Es zeigt ungefähr die im Kraftstofftank enthaltene Kraftstoffmenge an.

GMU25850

Kraftstofftank-Verschlusskappe

Diese Verschlusskappe dichtet den Kraftstofftank ab. Wenn diese entfernt wird, kann der Kraftstofftank mit Kraftstoff gefüllt werden. Um die Verschlusskappe zu entfernen, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn.

GMU25860

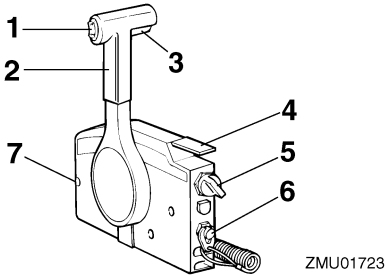
Entlüftungsschraube

Diese Schraube befindet sich auf der Verschlusskappe. Um die Schraube zu lösen, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn.

GMU26180

Fernbedienung

Der Fernbedienungshebel betätigt den Gang und den Gashebel. Die elektrischen Schalter sind am Fernschaltkasten angebaut.

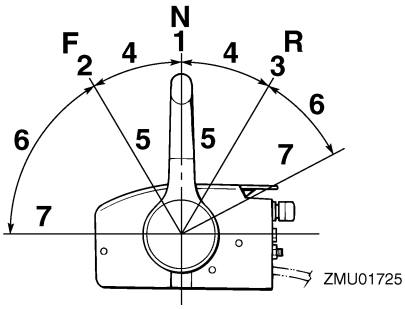


1. PTT-Schalter
2. Fernbedienung-Hebel
3. Neutralverriegelungs-Auslöser
4. Neutral-Gashebel
5. Hauptschalter / Chokeschalter
6. Motorstopp-Taljereep-Schalter
7. Gashebel-Widerstandeinstellung

GMU26190

Fernbedienungshebel

Bewegt man den Hebel vorwärts aus der Neutralstellung, wird das Vorwärtsgangrad eingeschaltet. Zieht man den Hebel aus der Neutralstellung zurück, wird der Rückwärtsgang eingeschaltet. Der Motor läuft im Leerlauf weiter, bis der Hebel um 35° bewegt wird (man kann eine Raste spüren). Ein weiteres Bewegen des Hebels öffnet den Gashebel und der Motor fängt an zu beschleunigen.

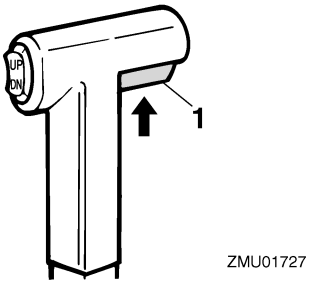


1. Neutral "**N**"
2. Vorwärts "**F**"
3. Rückwärts "**R**"
4. Umschaltung
5. Vollständig geschlossen
6. Gashebel
7. Vollständig geöffnet

GMU26201

Neutralverriegelungs-Auslöser

Um aus Neutral zu schalten, zieht man zuerst der Neutralverriegelungs-Auslöser nach oben.



1. Neutralverriegelungs-Auslöser

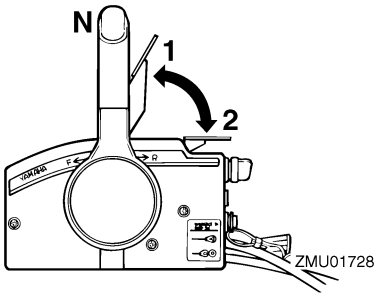
GMU26211

Neutral-Gashebel

Zum Öffnen des Gashebels ohne in den Vorwärts- oder Rückwärtsgang zu schalten, bringt man den Fernbedienungshebel in die Neutralstellung und hebt den Neutral-Gashebel.

HINWEIS:

Der Neutral-Gashebel kann nur dann betätigt werden, wenn der Fernbedienungshebel auf Neutral geschaltet ist. Der Neutral-Gashebel kann nur dann betätigt werden, wenn der Fernbedienungshebel in die CLOSED-Stellung (geschlossen) geschaltet wurde.



1. Vollständig geöffnet
2. Vollständig geschlossen

GMU25970

Gashebel-Widerstandseinstellung

Eine Reibungswiderstandseinrichtung liefert einen einstellbaren Widerstand gegen die Bewegung des Gashebels oder des Fernbedienungshebels, und kann entsprechend den Vorlieben des Bootsfahrers eingestellt werden.

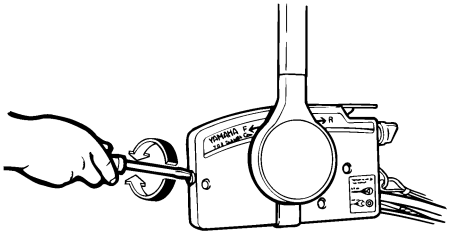
Zum Erhöhen des Widerstands dreht man die Einstellung im Uhrzeigersinn. Zum Verringern des Widerstands dreht man die Einstellung im entgegengesetzten Uhrzeigersinn.

GWM00030

⚠ WARNUNG

Die Widerstandseinstellung nicht übermäßig festziehen. Bei übermäßigem Widerstand könnte es schwierig werden, dem Gashebel bzw. -griff zu betätigen, wodurch eine Unfallgefahr entstehen

könnte.



ZMU01714

Wird eine konstante Geschwindigkeit gewünscht, zieht man die Einstellung am Gashebel fest, um so die gewünschte Einstellung des Gashebels beizubehalten.

GMU25990

Motorstopp-Taljereepschalter

Die Verriegelungsplatte muss am Motor-Stopschalter angebracht sein, damit der Motor läuft. Das Taljereep sollte an einer sicheren Platz an der Kleidung, dem Arm oder Bein des Bootsfahrers befestigt sein. Sollte der Bootsfahrer über Bord gehen oder den Ruderstand verlassen, zieht das Taljereep die Verriegelungsplatte heraus und die Zündung des Motors wird ausgeschaltet. Damit wird ein Ausbrechen des Boots bei laufendem Motor verhindert.

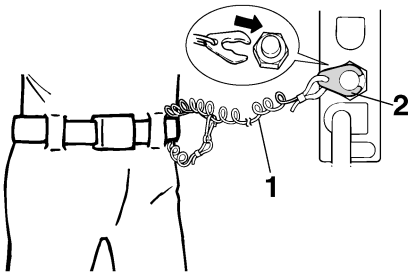
GWM00120

⚠ WARNUNG

- **Befestigen Sie während des Betriebs das Motorstoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle platzieren an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Fuß.**
- **Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Das Taljereep nie so verlegen, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.**
- **Vermeiden Sie während des Betriebs das unabsichtliche Ziehen am Taljereep. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Kontrolle über die Steuerung verloren. Außerdem verliert das Boot ohne Motorleistung rasch an Fahrt. Dadurch könnten Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.**

HINWEIS:

Mit entfernter Verriegelungsplatte kann der Motor nicht gestartet werden.



ZMU01716

1. Taljereep
2. Verriegelungsplatte

GMU26090

Hauptschalter

Der Hauptschalter steuert das Zündsystem; seine Funktionsweise wird nachstehend beschrieben.

- **"OFF" (Aus)**

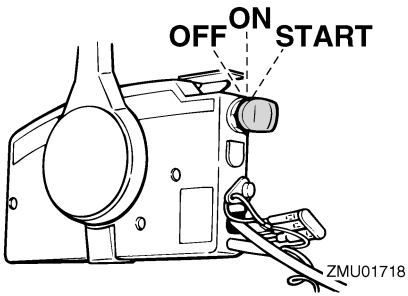
Mit dem Hauptschalter in der Position **"OFF"** (Aus) sind die elektrischen Schaltungen ausgeschaltet und der Schlüssel kann entfernt werden.

- **"ON" (Ein)**

Mit dem Hauptschalter in der Position **"ON"** (Ein) sind die elektrischen Schaltungen eingeschaltet und der Schlüssel kann nicht entfernt werden.

- **"START" (Start)**

Mit dem Hauptschalter in der Position "**START**" (Start) dreht der Startermotor, um den Motor zu starten. Wenn der Schlüssel freigegeben wird, kehrt er automatisch in die Position "**ON**" (Ein) zurück.



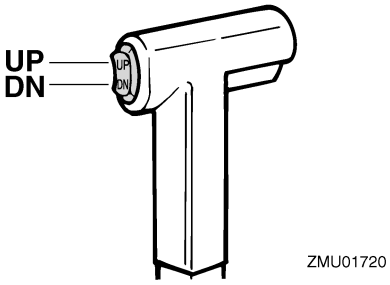
GMU26141

PTT-Schalter an der Fernbedienung oder an der Ruderpinne

Die elektrohydraulische Trimm -und Ankippanlage stellt den Winkel des Außenbordmotors im Verhältnis zum Spiegel ein. Durch Drücken des Schalters nach "**UP**" (hinauf) wird der Außenbordmotor zunächst getrimmt und anschließend nach oben gekippt. Durch Drücken des Schalters nach "**DN**" (hinunter) wird der Außenbordmotor zunächst gekippt und anschließend nach unten getrimmt. Wird der Schalter freigegeben, stoppt der Außenbordmotor in seiner derzeitigen Position.

HINWEIS:

Anweisungen über die Verwendung des PTT-Schalters finden Sie auf Seite 31 und 34.



GMU26151

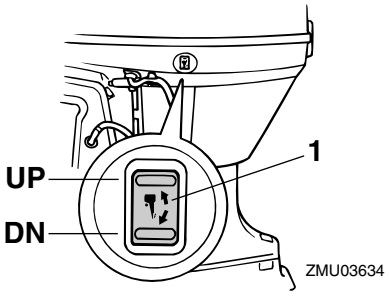
PTT-Schalter an der unteren Motorhaube

Der PTT-Schalter befindet sich an der Seite der unteren Motorhaube. Das Drücken des Schalters nach "**UP**" (Hoch) trimmt den Außenbordmotor zunächst und kippt ihn dann nach oben. Das Drücken des Schalters nach "**DN**" (Herab) kippt den Außenbordmotor zunächst und trimmt ihn nach unten. Wird der Schalter freigegeben, stoppt der Außenbordmotor in seiner derzeitigen Position.

GWM01030

⚠ WARNUNG

PTT-Schalter an der Seite der unteren Motorhaube nur bei ausgeschaltetem Motor und völlig still liegenden Boot benutzen. Ein Versuch, diesen Schalter zu betätigen, während das Boot in Bewegung ist, könnte die Gefahr erhöhen, über Bord zu gehen, und den Fahrer ablenken, wodurch das Risiko eines Zusammenstoßes mit einem anderen Boot oder einem Hindernis erhöht wird.



1. PTT-Schalter

HINWEIS:

Eine Anleitung über die Benutzung des PTT-Schalters finden Sie auf der Seite 34.

GMU26241

Trimmanode mit Anode

Die Trimmanode ist so einzustellen, dass die Steuerung durch Ausüben der gleichen Kraft nach links oder nach rechts gedreht werden kann.

GWM00840

⚠ WARNUNG

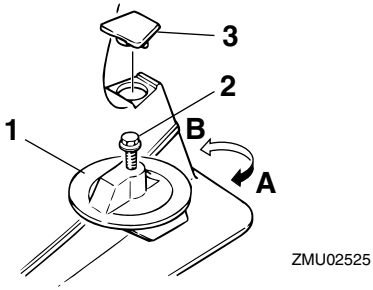
Eine falsch eingestellte Trimmanode könnte das Steuern erschweren. Nach dem Einbau bzw. Ersetzen der Trimmanode ist stets eine Probefahrt durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Steuerung ordnungsgemäß funktioniert. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Schraube nach dem Einstellen der Trimmanode festgezogen haben.

Falls das Boot dazu tendiert, nach links (Backbord) zu fieren, drehen Sie das hintere Ende der Trimmanode nach Backbord, “A” in der Abbildung. Falls das Boot dazu tendiert, nach rechts (Steuerbord) zu fieren, drehen Sie das hintere Ende der Trimmanode nach Steuerbord, “B” in der Abbildung.

GCM00840

ACHTUNG:

Die Trimmanode dient auch als Anode zum Schutz des Motors vor elektrochemischer Korrosion. Die Trimmanode nie lackieren, weil sie dann als Anode unwirksam wird.

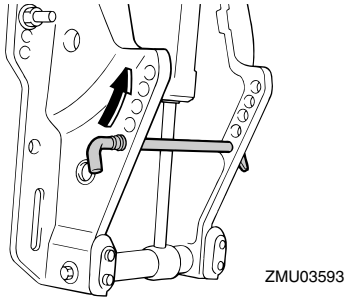


1. Trimmanode
2. Schraube
3. Verschlussstopfen/Verschlusskappe

GMU26261

Trimmstange (Kippstift)

Die Position der Trimmstange bestimmt den kleinsten Trimmwinkel des Außenbordmotors im Verhältnis zum Spiegel.

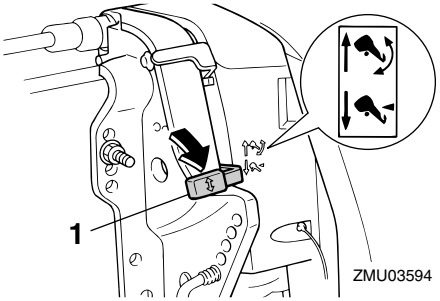


GMU26312

Kippsperrmechanismus

Der Kippsperrmechanismus wird verwendet, um zu verhindern, dass sich der Außenbord-

motor im Rückwärtsgang aus dem Wasser hebt.



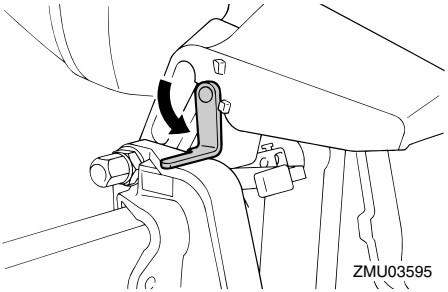
1. Kippsperrhebel

Um den Motor zu arretieren, stellen Sie den Kippsperrhebel auf die Position "" (Arretierung). Um ihn zu lösen, drücken Sie den Kippsperrhebel auf die Position "" (Freigabe).

GMU26340

Ankipp-Arretierungshebel für das elektrohydraulische Trimmen und Kippen (PTT) oder für das Modell mit Ankipphilfe

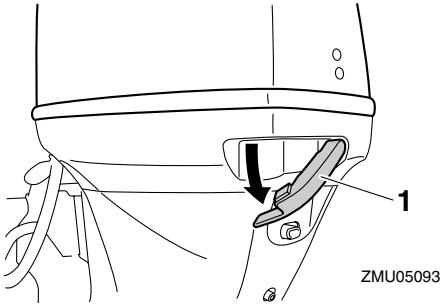
Um den Außenbordmotor in der angekippten Position zu halten, verriegelt man den Ankipp-Arretierungshebel an der Klemmhalterung.



GMU26372

Motorhauben-Verriegelungshebel (Typ zum Drehen)

Um die Motorhaube des Motors zu entfernen, drehen Sie den/die Sperrhebel und nehmen Sie die Haube ab. Beim Aufsetzen der Haube sollten Sie sich vergewissern, dass die Haube passend in der Gummidichtung sitzt. Dann arretieren Sie die Haube erneut, indem Sie den/die Hebel in die Arretierstellung zurückdrehen.



1. Motorhauben-Verriegelungshebel

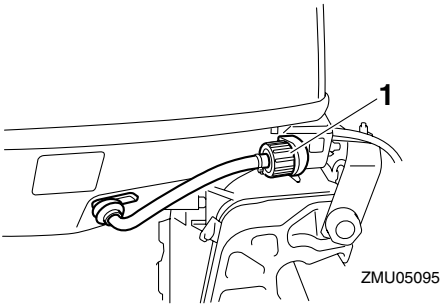
GMU26460

Spülanschluss

Dieses Gerät wird dazu verwendet, die Kühlwasserkanäle des Motors mit einem Gartenschlauch und Leitungswasser zu reinigen.

HINWEIS:

Einzelheiten über die Benutzung finden Sie auf Seite 46.

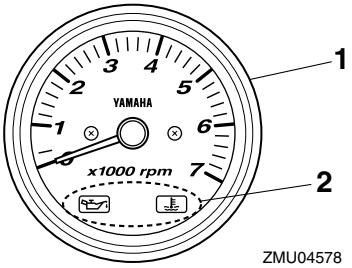


1. Spülanschluss

GMU26470

Drehzahlmesser

Dieses Messgerät zeigt die Motordrehzahl an und hat folgende Funktionen:



1. Drehzahlmesser
2. Warnungsanzeige(n)

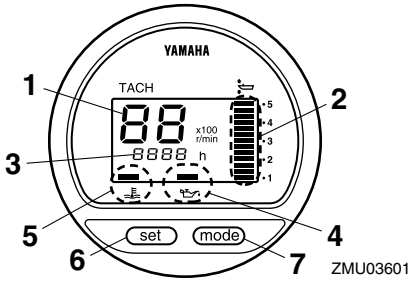
GMU26491

Digitaler Drehzahlmesser

Der digitale Drehzahlmesser zeigt die Motordrehzahl an und hat folgende Funktionen:

HINWEIS:

Beim Einschalten des Hauptschalters leuchten alle Segmente zeitweilig auf und kehren anschließend in den Normalzustand zurück.



1. Drehzahlmesser
2. Trimmanzeige
3. Betriebsstundenzähler
4. Warnleuchte niedriger Öldruck
5. Überhitzungs-Warnleuchte
6. Einstelltaste
7. Modustaste

HINWEIS:

Die Wasserabscheider- und Motorfehlfunktionswarnanzeigen funktionieren nur, wenn der Motor mit den entsprechenden Funktionen ausgestattet ist.

GMU26501

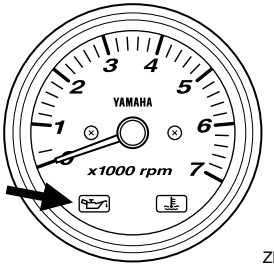
Niedriger-Öldruck-Warnleuchte

Falls der Öldruck zu tief fällt, blinkt diese Anzeige. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 20.

GCM00020

ACHTUNG:

- **Lassen Sie den Motor nicht mehr länger laufen, wenn die Öldruck-Warnleuchte brennt und der Motorölstand zu niedrig ist. Dabei würde es zu schweren Beschädigungen kommen.**
- **Die Öldruck-Warnleuchte zeigt nicht den Motorölstand an. Verbleibende Ölmenge mit Hilfe des Ölmessstabs überprüfen. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 24.**



ZMU04754

GMU26521

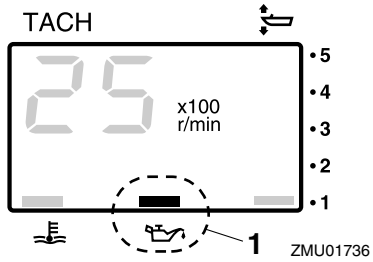
Niedriger-Öldruck-Warnleuchte

Wenn der Öldruck zu niedrig wird, beginnt die Warnanzeige zu blinken. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 20.

GCM00020

ACHTUNG:

- **Lassen Sie den Motor nicht mehr länger laufen, wenn die Öldruck-Warnleuchte brennt und der Motorölstand zu niedrig ist. Dabei würde es zu schweren Beschädigungen kommen.**
- **Die Öldruck-Warnleuchte zeigt nicht den Motorölstand an. Verbleibende Ölmenge mit Hilfe des Ölmessstabs überprüfen. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 24.**



ZMU01736

1. Warnleuchte niedriger Öldruck

GMU26571

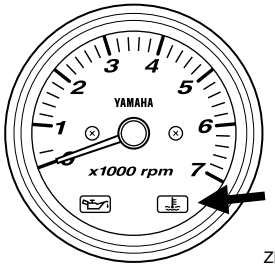
Überhitzungs-Warnleuchte

Wenn die Motortemperatur zu hoch wird, blinkt diese Anzeige. Weitere Informationen über die Anzeige finden Sie auf Seite 19.

GCM00050

ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht weiterlaufen, wenn die Überhitzungs-Warnleuchte brennt. Dabei würde es zu schweren Beschädigungen kommen.



ZMU04715

GMU26581

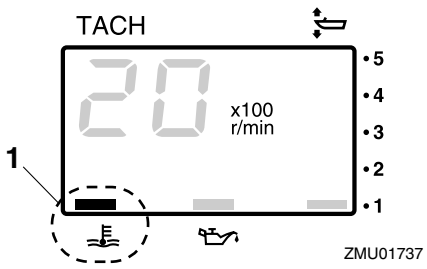
Überhitzungs-Warnleuchte (digitaler Typ)

Bei zu starker Erhöhung der Motortemperatur beginnt diese Warnanzeige zu blinken. Weitere Informationen über die Anzeige finden Sie auf Seite 19.

GCM00050

ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht weiterlaufen, wenn die Überhitzungs-Warnleuchte brennt. Dabei würde es zu schweren Beschädigungen kommen.

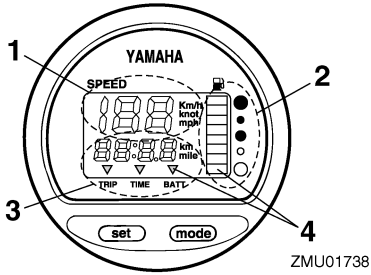


1. Überhitzungs-Warnleuchte

GMU26600

Geschwindigkeitsmesser (digitaler Typ)

Dieses Messgerät zeigt die Bootsgeschwindigkeit an.



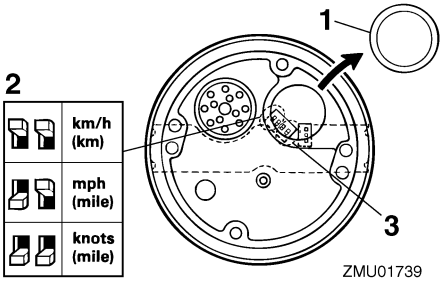
1. Geschwindigkeitsmesser
2. Kraftstoffanzeiger
3. Wegmesser/Uhr/Voltmesser
4. Warnungsanzeige(n)

HINWEIS:

Beim Einschalten des Hauptschalters leuchten alle Segmente probeweise auf. Nach wenigen Sekunden schaltet das Messgerät auf Normalbetrieb um. Behalten Sie das Messgerät im Auge, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird, um sich zu vergewissern, dass alle Segmente aufleuchten.

HINWEIS:

Der Geschwindigkeitsmesser zeigt je nach Wunsch des Benutzers Stundenkilometer, Stundenmeilen oder Knoten an. Man wählt die gewünschte Messeinheit, indem man den Wahlschalter an der Rückseite des Messgerätes betätigt. Einstellungen siehe Abbildung.

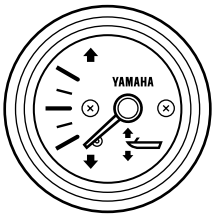


1. Verschlussstopfen/Verschlusskappe
2. Wahlschalter (für Geschwindigkeitseinheit)
3. Wahlschalter (für Kraftstoffquelle)

GMU26610

Trimmanzeige

Dieses Anzeigeinstrument zeigt den Trimmwinkel Ihres Außenbordmotors an.



HINWEIS:

Prägen Sie sich die Winkel ein, die für Ihr Boot unter verschiedenen Bedingungen am günstigsten sind. Stellen Sie den Trimmwin-

kel mit dem PTT-Schalter auf die gewünschte Einstellung ein.

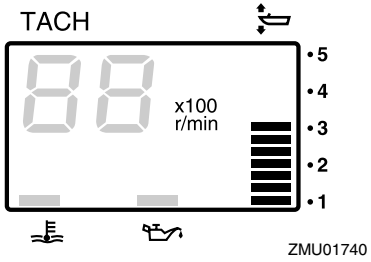
GMU26620

Trimmanzeige (digitaler Typ)

Diese Trimmanzeige zeigt den Trimmwinkel Ihres Außenbordmotors an.

HINWEIS:

- Prägen Sie sich die Winkel ein, die für Ihr Boot unter verschiedenen Bedingungen am günstigsten sind. Mit Hilfe des PTT-Schalters wird der Trimmwinkel nach Wunsch eingestellt.
- Überschreitet der Trimmwinkel Ihres Motors den Trimmbetriebsbereich, beginnt das obere Segment an der Trimmanzeige zu blinken.

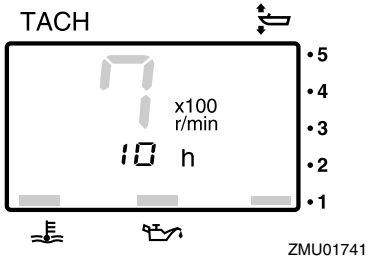


ZMU01740

GMU26650

Betriebsstundenzähler (digitaler Typ)

Dieses Messgerät zeigt die Anzahl der Betriebsstunden des Motors an. Es kann so eingestellt werden, dass die Gesamtstundenzahl oder die Anzahl der Betriebsstunden für die laufende Fahrt angezeigt wird. Die Anzeige kann auch ein- oder ausgeschaltet werden.



ZMU01741

- Änderung des Anzeigeformats
- Das Drücken der Taste "**mode**" (Modus) ändert das Anzeigeformat auf folgende Weise:
- Gesamtstunden→Wegstunden→Anzeige aus.
- Nullstellung der Wegstunden
- Ein länger als 1 Sekunde dauerndes gleichzeitiges Drücken der Tasten "**set**" (Einstellung) und "**mode**" (Modus) während der Anzeige der Wegstunden stellt den Wegstundenzähler auf 0 (Null) zurück.

HINWEIS:

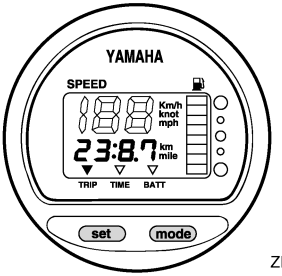
Die Gesamtbetriebsstundenzahl des Motors kann nicht auf Null zurückgestellt werden.

GMU26690

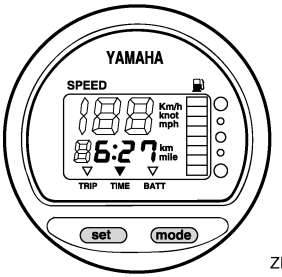
Wegmesser

Dieses Messgerät zeigt die Entfernung an, die das Boot seit der letzten Nullstellung des Messgerätes zurückgelegt hat.

Drücken Sie mehrmals die Taste "**mode**" (Modus), bis die Anzeige auf der Vorderseite des Messgerätes auf "**TRIP**" (Weg) zeigt. Um den Wegmesser auf Null zu stellen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten "**set**" (Einstellen) und "**mode**" (Modus).



ZMU01743



ZMU01744

HINWEIS:

- Die zurückgelegte Entfernung wird je nach Wahl der Messeinheit am Geschwindigkeitsmesser in Kilometer oder Meilen angezeigt.
- Die zurückgelegte Entfernung bleibt in dem von der Batterie versorgten Speicher erhalten. Die gespeicherten Daten gehen verloren, wenn die Batterie abgeklemmt wird.

GMU26700

Uhr

Drücken Sie mehrmals die Taste "**mode**" (Modus), bis die Anzeige auf der Vorderseite des Messgerätes auf "**TIME**" (Zeit) zeigt. Um die Uhr zu stellen, stellen Sie sicher, dass sich das Messgerät im Modus "**TIME**" (Zeit) befindet. Drücken Sie die Taste "**set**" (Einstellen); die Stundenanzeige beginnt zu blinken. Drücken Sie mehrmals die Taste "**mode**" (Modus), bis die gewünschte Stunde angezeigt wird. Drücken Sie nochmals die Taste "**set**" (Einstellen); die Minutenanzeige beginnt zu blinken. Drücken Sie mehrmals die Taste "**mode**" (Modus), bis die gewünschte Minute angezeigt wird. Drücken Sie nochmals die Taste "**set**" (Einstellen), um die Uhr zu starten.

HINWEIS:

Die Uhr funktioniert mit Batterieversorgung. Wird die Batterie abgeklemmt, bleibt die Uhr stehen. Die Uhr nach dem Anschließen der Batterie wieder einstellen.

GMU26710

Kraftstoffanzeiger

Der Kraftstoffstand wird anhand von acht Segmenten angezeigt. Werden alle Segmente angezeigt, ist der Kraftstofftank voll.

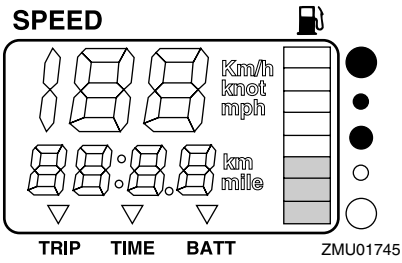
GCM00860

ACHTUNG:

Der Selva-Kraftstofftanksensor unterscheidet sich von handelsüblichen Sensoren. Wird der Wahlschalter am Anzeiger falsch eingestellt, zeigt das Messgeräte falsche Werte an. Wenden Sie sich für das Vorgehen zum richtigen Einstellen des Wahlschalters an Ihren Selva-Händler.

HINWEIS:

Der Kraftstoffstand kann durch die Position des Sensors im Kraftstofftank und durch die Bootsstellung im Wasser beeinflusst werden. Der Betrieb mit hoch getrimmtem Bug oder ständiges Drehen kann falsche Ablesungen ergeben.



GMU26720

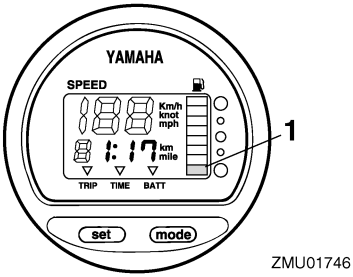
Kraftstoff-Warnanzeige

Wenn der Kraftstoffstand bis auf ein Segment gesunken ist, beginnt das Kraftstoffstand-Warnsegment zu blinken.

GCM00880

ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht mehr mit voll betätigtem Gashebel laufen, wenn eine Warneinrichtung aktiviert wurde. Kehren Sie mit gedrosselter Geschwindigkeit zum Hafen zurück.



1. Kraftstoffpegel-Warnungsegment

GMU26730

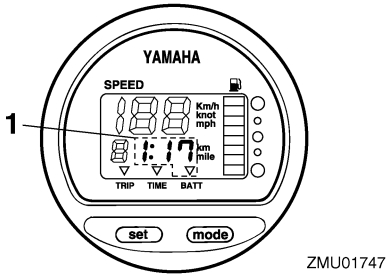
Niedrige Batteriespannungs-Warnanzeige

Sinkt die Batteriespannung, schaltet sich die Anzeige automatisch ein und beginnt zu blinken.

GCM00870

ACHTUNG:

Kehren Sie bald zum Hafen zurück, falls eine Warneinrichtung aktiviert wurde. Um Ihre Batterie aufzuladen, wenden Sie sich an Ihren Selva-Händler.



1. Anzeige Batterie beinahe leer

GMU26801

Warnsystem

GCM00090

ACHTUNG:

Motor nie weiter betreiben, wenn eine Warnanzeige leuchtet. Wenden Sie sich an Ihren Selva-Händler, wenn das Problem nicht geortet und behoben werden kann.

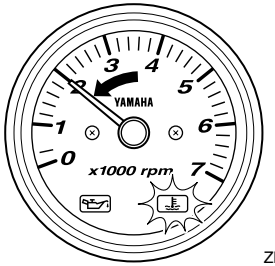
GMU26813

Überhitzungswarnung

Dieser Motor besitzt ein Überhitzungswarnsystem. Sobald die Motortemperatur zu hoch wird, schaltet sich die Warnanzeige ein.

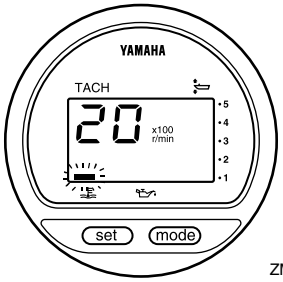
Aktivierung des Warnsystems

- Die Motordrehzahl verringert sich automatisch auf etwa 2000 U/min.



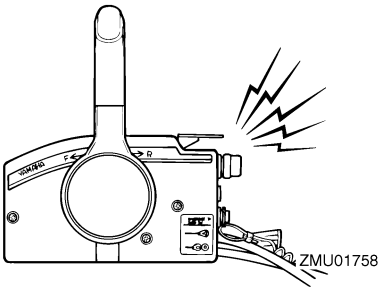
ZMU04746

- Die Überhitzungs-Warnleuchte leuchtet auf (falls damit an der Motorwanne oder am Drehzahlmesser ausgestattet).

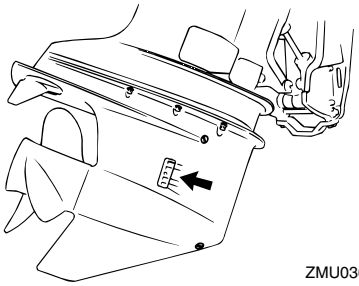


ZMU01757

- Der Warnsummer ertönt (falls damit an der Ruderpinne, am Fernschaltkasten oder an der Schalttafel ausgestattet).


ZMU01758

Sobald das Warnsystem aktiviert wird, den Motor ausschalten und den Kühlwassereinlass auf Verstopfung überprüfen.


ZMU03604

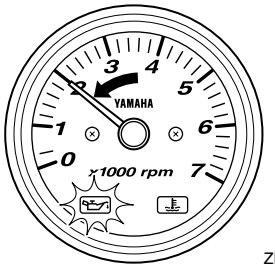
GMU30164

Niedriger Öldruck-Warnung

Wenn der Öldruck zu tief abfällt, wird das Warnsystem aktiviert.

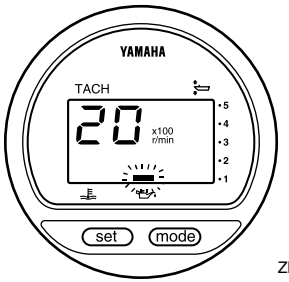
Aktivierung des Warnsystems

- Die Motordrehzahl verringert sich automatisch auf etwa 2000 U/min.



ZMU04587

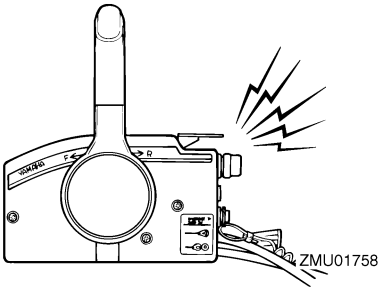
- Die Niedriger-Öldruck-Warnleuchte leuchtet auf.



ZMU03609

- Der Warnsummer ertönt (falls damit an der Ruderpinne, am Fernschaltkasten oder an

der Schalttafel ausgestattet).



Falls das Warnsystem aktiviert wurde, stoppen Sie den Motor, sobald dies die Sicherheit erlaubt. Kontrollieren Sie den Ölstand und füllen Sie, falls erforderlich, Öl nach. Falls der Ölstand korrekt ist und sich das Warnsystem nicht ausschaltet, wenden Sie sich an Ihren Selva-Händler.

GCM00100

ACHTUNG:

Motor nicht weiter laufen lassen, wenn die Öldruck-Warnleuchte brennt. Es könnte sonst zu schweren Schäden am Motor kommen.

GMU26901

Installation

GCM00110

ACHTUNG:

Eine unrichtige Motorhöhe oder Behinderungen der reibungslosen Wasserströmung (wie das Design oder der Zustand des Boots, oder das Zubehör wie Badeleitern oder Tiefenmesser) können beim Fahren Sprühwasser erzeugen. Der Motor kann schwer beschädigt werden, wenn er kontinuierlich in der Gegenwart von Sprühwasser betrieben wird.

HINWEIS:

Beim Erproben im Wasser muss man die Schwimmfähigkeit des Boots in Ruhestellung und bei maximaler Belastung prüfen. Dabei ist zu prüfen, ob der statische Wasserpegel am Auspuffgehäuse niedrig genug ist, um das Eindringen von Wasser in den Antriebskopf zu verhindern, wenn der Wasserspiegel infolge von Wellen ansteigt, solange der Außenbordmotor nicht in Betrieb ist.

GMU26910

Montage des Außenbordmotors

GWM00820

⚠ WARNUNG

- **Ein übermäßig starker Motor könnte eine erhebliche Instabilität des Boots verursachen. Keinen Außenbordmotor mit einer PS-Leistung einbauen, die die maximale Nennleistung gemäß Herstellerplakette des Boots überschreitet. Ist keine Herstellerplakette vorhanden, wenden Sie sich an den Hersteller des Bootes.**
- **Die im vorliegenden Abschnitt erteilte Information ist lediglich als Hinweis gedacht. Es besteht keine Möglichkeit, vollständige Anweisungen für jede mögliche Boots- und Motorkombination zu erteilen. Die richtige Montage hängt zum Teil von der Erfahrung und der spezifischen Boots- und Motorkombination ab.**

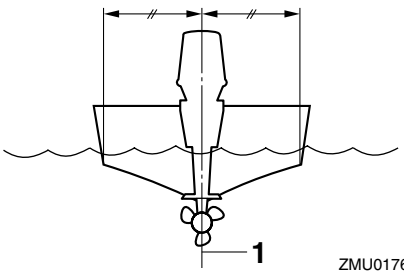
GWM00830

⚠ WARNUNG

Jeder unsachgemäßer Einbau des Außenbordmotors könnte gefährliche Bedingungen wie beispielsweise mangelhafte Handhabung, Verlust der Kontrolle oder Feuergefahr herbeiführen. Folgendes ist zu beachten:

- **Bei Modellen mit ständig eingebautem Motor sollte Ihr Händler oder eine mit Einbauarbeiten vertraute Person den Motor einbauen. Wenn Sie den Motor selbst einbauen, sollten Sie von einer diesbezüglich erfahrenen Person ausgebildet sein.**
- **Bei tragbaren Modellen sollte Ihr Händler oder eine andere Person mit Erfahrung hinsichtlich des ordnungsgemäßen Einbaus von Außenbordmotoren Ihnen zeigen, wie Sie Ihren Motor einbauen sollen.**

Außenbordmotor auf der Mittellinie (Kiellinie) des Boots montieren und sich vergewissern, dass das Boot selbst gut ausbalanciert ist. Anderenfalls lässt sich das Boot nur schwer steuern. Bei Booten ohne Kiel oder bei asymmetrischen Booten sollten Sie sich an Ihren Händler wenden.



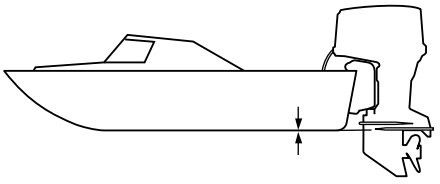
ZMU01760

1. Mittellinie (Kiellinie)

GMU26930

Montagehöhe (Bootsboden)

Um Ihr Boot mit optimaler Effizienz betreiben zu können, muss der Wasserwiderstand des Boots und des Außenbordmotors möglichst gering gehalten werden. Die Montagehöhe des Außenbordmotors beeinflusst den Wasserwiderstand erheblich. Falls die Montagehöhe zu hoch ist, könnte Kavitation entstehen, wodurch der Vortrieb reduziert wird; falls die Propellerspitzen die Luft durchschneiden, erhöht sich die Motordrehzahl abnormal und verursachet eine Überhitzung des Motors. Ist die Montagehöhe zu niedrig, erhöht sich der Wasserwiderstand und verringert damit die Effizienz des Motors. Die Montage des Außenbordmotors hat so zu erfolgen, dass die Anti-Ventilationsplatte mit dem Boden des Bootes ausgerichtet ist.



ZMU01762

HINWEIS:

- Die optimale Montagehöhe des Außenbordmotors wird von der Boot-/Motor-Kombination und der jeweils gewünschten Verwendung bestimmt. Testfahrten mit verschiedenen Höheneinstellungen können dazu beitragen, die optimale Montagehöhe zu ermitteln. Wenden Sie sich bezüglich der Ermittlung der richtigen Montagehöhe an Ihren Selva-Händler oder an Ihren Bootshersteller.
- Anleitungen über die Einstellung des Trimmwinkels des Außenbordmotors finden Sie auf Seite 31.

GMU30172

Einfahren des Motors

Ihr neuer Motor braucht eine gewisse Einfahrzeit, damit sich die sich berührenden Oberflächen der Bewegungsteile sich gleichmäßig abnutzen können. Ein ordnungsgemässes Einfahren trögt dazu bei, gute Leistungen und eine längere Lebensdauer zu gewährleisten.

GCM00800

ACHTUNG:

Wird die Einfahrzeitprozedur außer Acht gelassen, könnte die Lebensdauer des Motors verkürzt und sogar ein schwerer Motorschaden verursacht werden.

GMU27080

Vorgehensweise bei Viertaktmotoren

Lassen Sie den Motor wie folgt unter Last (mit eingelegtem Getrieberad und installiertem Propeller) laufen.

1. Während der ersten Betriebsstunde: Motor mit 2000 U/min etwa mit Halbgas laufen lassen.
2. Während der zweiten Betriebsstunde: Motor mit 3000 U/min etwa mit Dreiviertelgas laufen lassen.

3. Während der nächsten acht Betriebsstunden:
   Kontinuierlicher Vollgasbetrieb während mehr als jeweils fünf Minuten ist zu vermeiden.
4. Nach den ersten 10 Stunden:
   Den Motor normal betreiben.

GMU27101

Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

GWM00080

⚠ WARNUNG

Wenn irgend ein Teil bei den Überprüfungen vor der Inbetriebnahme nicht richtig funktioniert, lassen Sie dieses überprüfen und reparieren, bevor Sie den Außenbordmotor in Betrieb setzen. Anderenfalls könnte sich ein Unfall ereignen.

GCM00120

ACHTUNG:

Motor nicht außerhalb des Wassers anlassen. Es besteht sonst die Gefahr einer Überhitzung und ernsthaften Beschädigung des Motors.

GMU27110

Kraftstoff

- Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Kraftstoff für die Fahrt zur Verfügung steht.
- Vergewissern Sie sich, dass kein Kraftstoff leckt und keine Benzindämpfe austreten.
- Überprüfen Sie die Anschlüsse der Kraftstoffleitung (bei einer Ausstattung mit einem Selva Kraftstofftank oder Bootstank), um sicher zu stellen, dass diese dicht sind.
- Stellen Sie sicher, dass der Kraftstofftank (bei einer Ausstattung mit einem Selva Kraftstofftank oder Bootstank) auf einer sicheren und flachen Oberfläche positioniert ist und dass die Kraftstoffleitung nicht verdreht oder flachgedrückt ist und nicht mit scharfen Objekten in Berührung geraten kann.

GMU27130

Bedienelemente

- Prüfen Sie Gashebel, Schaltung und Steuerung auf ordnungsgemäße Funktion, ehe Sie den Motor anlassen.
- Die Steuerungen sollen reibungslos, ohne Schwergängigkeit oder übermäßiges Spiel arbeiten.
- Sehen Sie nach losen oder beschädigten Verbindungen.
- Prüfen Sie, ob der Anlasser und die Stopp-Schalter funktionieren, wenn sich der Außenbordmotor im Wasser befindet.

GMU27150

Motor

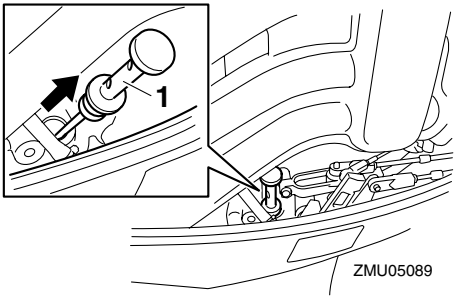
- Überprüfen Sie den Motor und die Motorbefestigung.
- Sehen Sie nach losen oder beschädigten Verschlüssen.
- Überprüfen Sie den Propeller auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie die Batterie auf guten Zustand und vergewissern Sie sich, dass die Batterieanschlüsse fest angezogen sind.

GMU27163

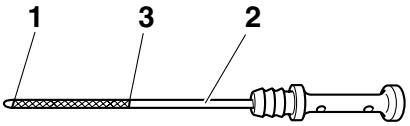
Kontrollieren des Motorölstandes

1. Stellen Sie den Außenbordmotor in eine aufrechte Position (nicht gekippt).
2. Entfernen Sie den Ölmessstab und wischen Sie ihn sauber.
3. Stecken Sie den Messstab komplett hinein und ziehen Sie ihn wieder heraus.
4. Prüfen Sie den Ölstand anhand des Messstabs und vergewissern Sie sich, dass dieser Stand zwischen der oberen und der unteren Markierung liegt. Füllen Sie Öl nach, wenn der Ölstand die untere Markierung unterschreitet, oder las-

sen Sie Öl ab, wenn er die obere Markierung überschreitet.



1. Ölmessstab



1. Untere Pegelmarkierung
2. Ölmessstab
3. Obere Pegelmarkierung

HINWEIS:

Stellen Sie sicher, dass der Messstab vollständig in die Messstabführung eingesteckt wird.

GMU27433

Einfüllen von Kraftstoff

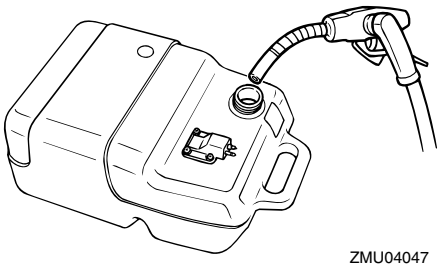
GWM00060

⚠ WARNUNG

Benzin und seine Dämpfe sind hochentzündlich und explosionsgefährlich. Angemessenen Abstand zu Funken, Zigaretten, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen wahren.

1. Entfernen Sie die Kraftstofftank-Verschlusskappe.
2. Den Kraftstofftank vorsichtig füllen.
3. Nach dem Füllen des Tanks die Verschlusskappe sicher schließen. Eventuell verschütteten Kraftstoff aufwischen.

Kraftstofftankinhalt:
25L



GMU27450

Bedienung des Motors

GMU27461

Kraftstoffzufuhr (tragbarer Tank)

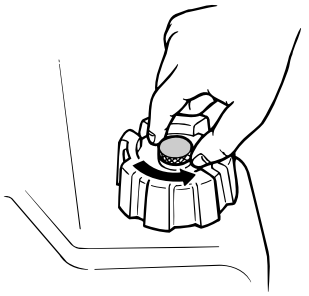
GWM00420

⚠ WARNUNG

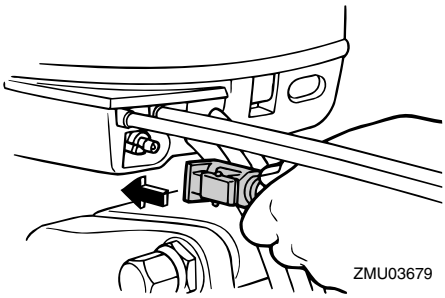
- **Vor dem Starten des Motors muss man sich vergewissern, dass das Boot sicher vertäut ist und jedem Hindernis ausgewichen werden kann. Vergewissern Sie sich, dass keine Schwimmer in der Nähe des Boots sind.**
- **Wenn die Entlüftungsschraube gelöst wird, entweichen Benzindämpfe. Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv. Nicht rauchen und Abstand zu offenen Flammen und Funken bewahren, wenn die Entlüftungsschraube gelöst wird.**
- **Dieses Produkt gibt Auspuffgase ab,**

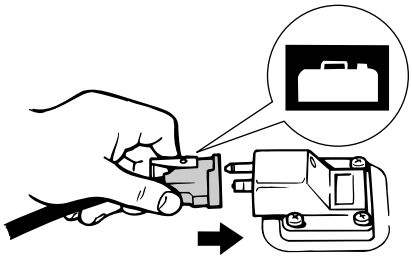
die Kohlenmonoxyd enthalten, ein farb- und geruchloses Gas, das beim Einatmen Hirnschädigungen oder Todesfälle verursachen kann. Die Symptome umfassen Übelkeit, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit. Cockpit und Kabine gut gelüftet halten. Auspufföffnungen nie verstopfen.

1. Falls auf der Verschlusskappe eine Entlüftungsschraube vorhanden ist, lösen Sie diese um 2 bis 3 Umdrehungen.


ZMU02295

2. Falls der Motor mit einem Kraftstoff-Anschlussstück ausgestattet ist, schließen Sie die Kraftstoffleitung sicher an dessen Verbindungsstück und das andere Ende am Verbindungsstück des Kraftstofftanks an.


ZMU03679


ZMU02024

3. Wenn Ihr Außenbordmotor mit einer Lenkwiderstands-Einstellvorrichtung ausgestattet ist, schließen Sie die Kraftstoffleitung bitte sicher an der Kraftstoffleitungs-Klemme an.

HINWEIS:

Richten Sie, während der Motor läuft, den Tank horizontal aus, ansonsten kann der Kraftstoff nicht aus dem Kraftstofftank gesaugt werden.

4. Drücken Sie den Benzinpumpenball mit nach oben ausgerichtetem Auslassende, bis Sie fühlen, dass er fest wird.

ZMU02025

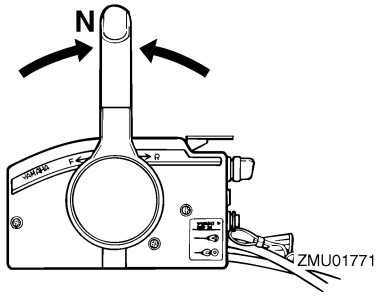
GMU27490

Motor starten

GMU27662

Modelle mit elektrischem Anlasser und Fernbedienung

1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel auf Neutral.



HINWEIS:

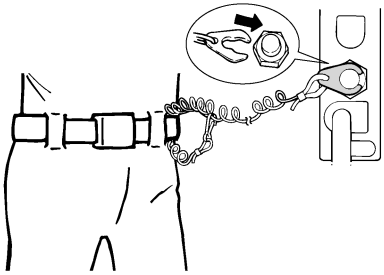
Die Startverhinderung bei eingelegtem Gang sorgt dafür, dass der Motor nur auf Neutral angelassen werden kann.

2. Befestigen Sie das Motor-Stoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Bein. Setzen Sie dann die Verriegelungsplatte am anderen Ende des Taljereeps in den Motor-Stoppschalter ein.

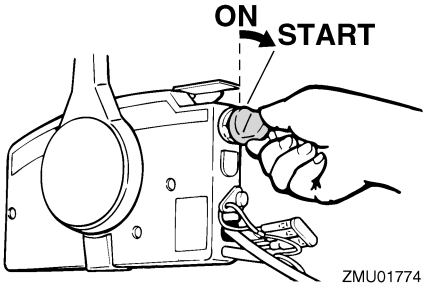
GWM00120

⚠ WARNUNG

- **Befestigen Sie während des Betriebs das Motorstoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle platzieren an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Fuß.**
- **Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Das Taljereep nie so verlegen, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.**
- **Vermeiden Sie während des Betriebs das unabsichtliche Ziehen am Taljereep. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Kontrolle über die Steuerung verloren. Außerdem verliert das Boot ohne Motorleistung rasch an Fahrt. Dadurch könnten Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.**



3. Drehen Sie den Hauptschalter auf "**ON**" (Ein).
4. Drehen Sie den Hauptschalter auf "**START**" (Start) und halten Sie ihn dort für maximal 5 Sekunden.



5. Lassen Sie, nachdem der Motor startet, sofort den Hauptschalter los und lassen Sie ihn auf "**ON**" (Ein) zurückdrehen.

GCM00191

ACHTUNG:

- **Drehen Sie den Hauptschalter niemals auf "START" (Start), während der Motor läuft.**
- **Startermotor nie länger als 5 Sekunden drehen lassen. Wird der Startermotor länger als 5 Sekunden lang kontinuierlich betätigt, entleert sich die Batterie rasch und der Motor kann nicht mehr angelassen werden. Außerdem kann**

der Anlasser beschädigt werden. Falls der Motor nach 5 Sekunden langem Ankurbeln nicht anspringt, dreht man den Hauptschalter auf "ON" (Ein), wartet 10 Sekunden lang und kurbelt den Motor dann erneut an.

HINWEIS:

- Wenn der Motor kalt ist, muss er die Warmlaufphase durchlaufen. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 28.
- Wenn der Motor warm ist und sich nicht starten lässt, öffnen Sie den Gashebel ein wenig und versuchen Sie nochmals, den Motor zu starten. Falls der Motor immer noch nicht startet, lesen Sie bitte Seite 66.

GMU27670

Motor-Warmlaufphase

GMU27710

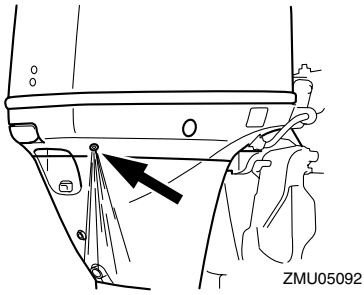
Modelle zum manuellen Anlassen und mit elektrischem Anlasser

1. Nach dem Anlassen des Motors muss man ihn 3 Minuten lang im Leerlauf warm laufen lassen. Wenn dies unterlassen wird, verkürzt sich die Lebensdauer des Motors.
2. Stellen Sie sicher, dass nach dem Start des Motors die Niedriger-Öldruck-Warnleuchte erlischt.
3. Prüfen Sie nach, ob der Kühlwasserkontrollstrahl ständig fließt.

GCM00210

ACHTUNG:

- **Wenn die Öldruck-Warnleuchte nach dem Anspringen des Motors nicht erlischt, stellt man den Motor ab. Ansonsten könnten ernsthafte Motorschäden entstehen. Ölstand kontrollieren und erforderlichenfalls Öl nachfüllen. Wenn Sie sich an Ihren Selva-Händler wenn die Ursache für das Leuchten der Öldruck-Warnleuchte nicht gefunden werden kann.**
- **Ein kontinuierlicher Kühlwasser-Kontrollstrahl weist darauf hin, dass die Wasserpumpe das Wasser durch die Kühlwasserkanäle pumpt. Wenn bei laufendem Motor der Kühlwasserkontrollstrahl nicht ständig fließt, könnte dies zu Überhitzung und zu ernsten Schäden führen. Stoppen Sie den Motor und überprüfen Sie, ob der Kühlwasser-Einlass am Unterwasserteil-Gehäuse oder die Öffnung des Kühlwasserkontrollstrahls blockiert ist. Wenden Sie sich an Ihren Selva-Händler, wenn das Problem nicht geortet und behoben werden kann.**



GMU27740

Umschalten

GWM00180

⚠ WARNUNG

Vor jedem Schalten soll man sich vergewissern, dass sich keine Schwimmer oder Hindernisse im nahen Wasser befinden.

GCM00220

ACHTUNG:

Bei Richtungsänderungen oder wenn man das Boot von Vorwärts auf Rückwärts oder umgekehrt schaltet, nimmt

man zuerst das Gas zurück, damit der Motor im Leerlauf dreht (oder mit langsamer Geschwindigkeit fährt).

GMU27763

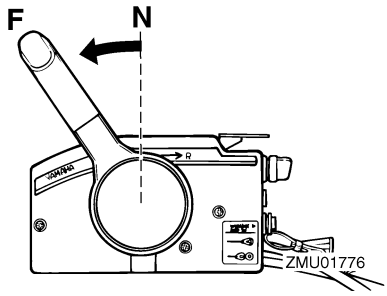
Vorwärts (Modelle mit Ruderpinne und Fernbedienung)

Modelle mit Ruderpinne

1. Stellen Sie den Gashebel-Griff in die CLOSED-Stellung (geschlossen).
2. Schieben Sie den Schalthebel schnell und kräftig von Neutral auf Vorwärts.

Fernbedienungsmodelle

1. Neutralverriegelung (falls damit ausgestattet) hochziehen und den Fernbedienungshebel rasch und fest von Neutral nach Vorwärts drücken.



GMU27784

Rückwärtsfahrt (automatische Rückwärtsverriegelungs- und PTT-Modelle)

GWM00190

⚠ WARNUNG

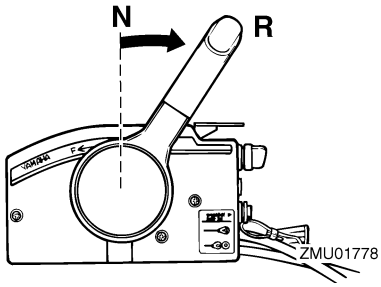
Im Rückwärtsgang muss man langsam fahren. Den Gashebel nie mehr als bis zur Hälfte betätigen. Das Boot könnte sonst unsicher werden, die Kontrolle könnte verloren gehen und ein Unfall könnte sich ereignen.

Ruderpinnengesteuerte Modelle

1. Stellen Sie den Gashebel-Griff in die Vollständig geschlossen-Position.
2. Schieben Sie den Schalthebel schnell und kräftig von Neutral auf Rückwärts.

Fernbedienungsgesteuerte Modelle

1. Ziehen Sie die Neutralverriegelung (falls damit ausgestattet) hoch und drücken Sie den Fernbedienungshebel rasch und fest von Neutral auf Rückwärts.



GMU27795

Rückwärtsfahrt (Modelle mit manueller und hydraulischer Ankipphilfe)

GWM00190

⚠ WARNUNG

Im Rückwärtsgang muss man langsam fahren. Den Gashebel nie mehr als bis zur Hälfte betätigen. Das Boot könnte sonst unsicher werden, die Kontrolle könnte verloren gehen und ein Unfall könnte sich ereignen.

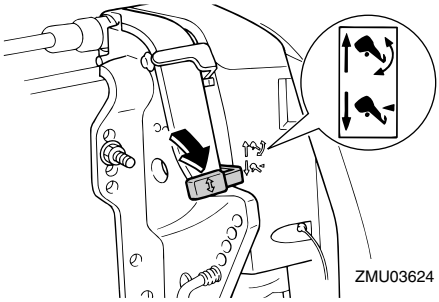
Modell mit Ruderpinne

1. Stellen Sie den Gashebel-Griff in die CLOSED-Stellung (geschlossen).
2. Bei Modellen, die mit einem Kippsperrhebel ausgestattet sind, überprüfen Sie, dass sich dieser in der Sperrposition befindet.
3. Schieben Sie den Schalthebel schnell und kräftig von Neutral auf Rückwärts.

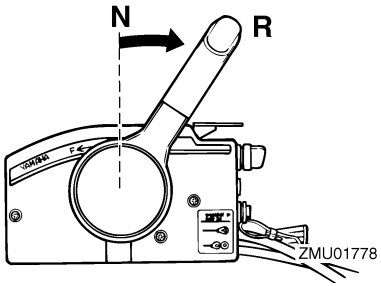
Fernbedienungsmodelle

1. Überprüfen Sie, ob der Kippsperrhebel

in der Arretierstellung steht.



2. Ziehen Sie die Neutralverriegelung (falls damit ausgestattet) hoch und drücken Sie den Fernbedienungshebel rasch und fest von Neutral auf Rückwärts.



GMU27820

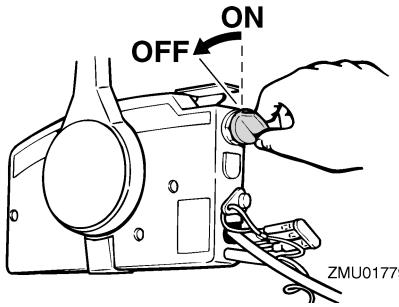
Motor ausschalten

Ehe man den Motor ausschaltet, muss man ihn zuerst einige Minuten lang im Leerlauf oder bei niedriger Drehzahl abkühlen lassen. Ein sofortiges Auasschalten des Motors nach einem Betrieb bei hoher Drehzahl ist nicht zu empfehlen.

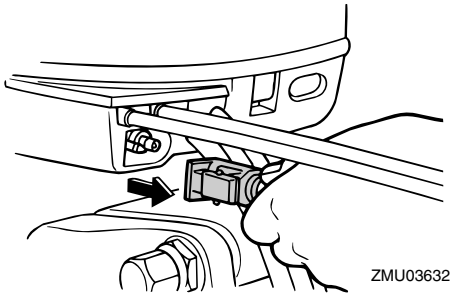
GMU27844

Verfahren

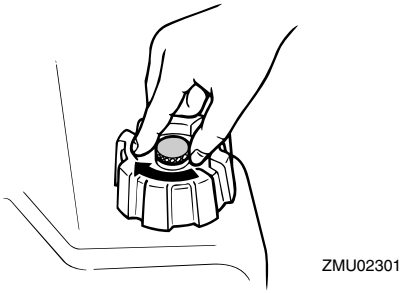
1. Halten Sie den Motor-Stopptaster gedrückt oder drehen Sie den Hauptschalter auf "**OFF**" (Aus).



2. Nachdem der Motor stoppt, klemmen Sie die Kraftstoffleitung ab, wenn am Außenbordmotor ein Kraftstoff-Anschlussstück vorhanden ist.



3. Ziehen Sie die Entlüftungs-Schraube an der Verschlusskappe des Kraftstofftanks fest (falls damit ausgestattet).



4. Entfernen Sie den Schlüssel, falls das Boot unbeaufsichtigt gelassen wird.

HINWEIS:

Der Motor kann auch gestoppt werden, indem das Taljereep gezogen und die Verriegelungsplatte vom Motor-Stoppschalter entfernt wird. Drehen Sie dann den Hauptschalter auf "**OFF**" (Aus).

GMU27861

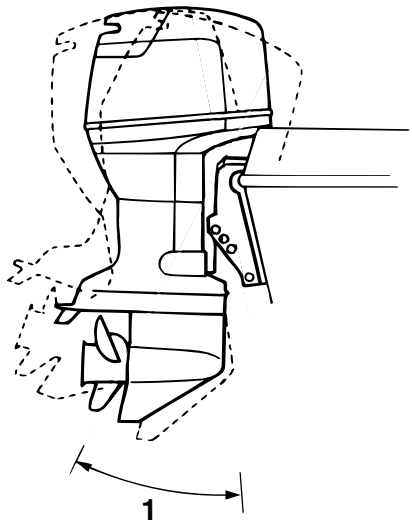
Außenbordmotor trimmen

Der Trimmwinkel des Außenbordmotors hilft beim Bestimmen der Position des Bugs im Wasser. Der richtige Trimmwinkel trägt dazu bei, die Leistung und Kraftstoff-Ersparnis zu verbessern, während gleichzeitig die Beanspruchung des Motors verringert wird. Der richtige Trimmwinkel hängt von der Kombination von Boot, Motor und Propeller ab. Der richtige Trimmwinkel wird auch von veränderlichen Faktoren wie vom Ladegewicht, von den Wasserbedingungen und von der Fahrgeschwindigkeit beeinflusst.

GWM00740

⚠ WARNUNG

Ein in Bezug auf die Betriebsbedingungen übermäßiges Trimmen (Auf- oder Abtrimmen) kann eine Instabilität des Boots verursachen und das Steuern des Boots schwieriger gestalten. Dadurch erhöht sich die Unfallgefahr. Wird das Boot instabil oder schwer zu steuern, muss man die Geschwindigkeit verringern und/oder den Trimmwinkel anpassen.



ZMU03633

1. Trimm-Betriebswinkel

GMU27881

Einstellung des Trimmwinkels

PTT-Modelle

GWM00750

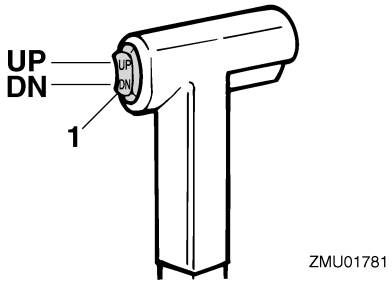
⚠ WARNUNG

- **Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in der Nähe des Außenbordmotors befindet, wenn der Trimmwinkel eingestellt wird; außerdem ist darauf zu achten, dass keine Körperteile zwischen der Antriebseinheit und der Klemmhalterung eingeklemmt werden.**
- **Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das erste Mal einen Trimm zu positionieren versuchen. Geschwindigkeit allmählich erhöhen und dabei auf Anzeichen von Instabilität oder auf Probleme mit der Steuerung achten. Ein falscher Trimmwinkel kann Einbußen bei der Steue-**

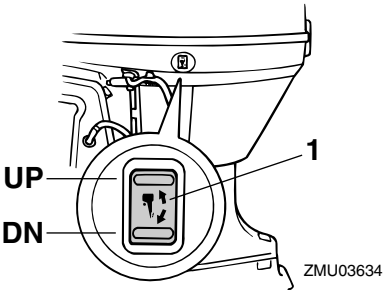
rung bewirken.

- **Den Trimm- und Ankippschalter (wenn damit ausgestattet) an der Seite der unteren Motorhaube nur bei abgestelltem Motor und bei völlig still liegendem Boot benutzen.**

Trimmwinkel des Außenbordmotors mit Hilfe des PTT-Schalters einstellen.



1. PTT-Schalter



1. PTT-Schalter

Um den Bug zu heben (Austrimmen), drükken Sie den Schalter "**UP**" (Hoch).
Um den Bug zu senken (Eintrimmen) drükken Sie den Schalter "**DN**" (Herab).
Probefahrten mit jeweils verschiedenen Trimmwinkeleinstellungen durchführen, um die für Ihr Boot und die Betriebsbedingungen am besten geeignete Position zu bestimmen.

HINWEIS:

Zum Einstellen des Trimmwinkels während das Boot in Bewegung ist, benutzt man den PTT-Schalter an der Fernsteuerung oder an der Ruderpinne, falls damit ausgestattet.

GMU27891

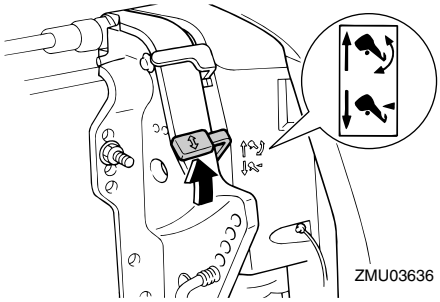
Einstellen des Trimmwinkels an Modellen mit Ankipphilfe

GWM00490

⚠ WARNUNG

- **Motor vor dem Einstellen des Trimmwinkels abstellen.**
- **Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in der Nähe des Außenbordmotors befindet, wenn der Trimmwinkel eingestellt wird; außerdem ist darauf zu achten, das keine Körperteile zwischen der Antriebseinheit und der Klemmhalterung eingeklemmt werden.**
- **Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das erste Mal einen Trimm zu positionieren versuchen. Geschwindigkeit allmählich erhöhen und dabei auf Anzeichen von Instabilität oder auf Probleme mit der Steuerung achten. Ein falscher Trimmwinkel kann Einbußen bei der Steuerung bewirken.**

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Stellen Sie den Kippsperrhebel in die Freigabestellung.



3. Greifen Sie mit einer Hand auf die Rückseite der Motorhaube und kippen Sie den Motor in den gewünschten Winkel.
4. Stellen Sie den Kippsperrhebel zurück in die Arretierstellung, um den Motor zu arretieren.

Kippen Sie den Motor nach oben, um den Bug anzuheben (“Austrimmen”).

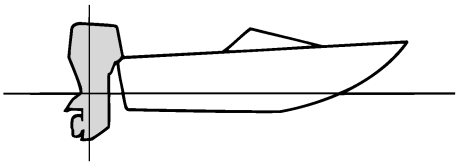
Kippen Sie den Motor nach unten, um den Bug zu senken (“Eintrimmen”).

Führen Sie mit jeweils verschiedenen Trimmwinkeleinstellungen Probefahrten durch, um die für Ihr Boot und die Betriebsbedingungen am besten geeignete Position zu bestimmen.

GMU27911

Einstellung der Bootstrimmung

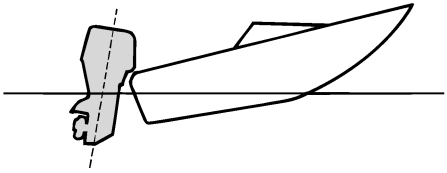
Wenn das Boot mit Gleitgeschwindigkeit fährt, bewirkt eine Bug-nach-oben-Lage, dass der Wasserwiderstand geringer, die Stabilität größer und die Wirkleistung verbessert wird. Das trifft im Allgemeinen zu, wenn die Kiellinie des Boots um ca. 3 bis 5 Grad angehoben ist. Mit dem Bug-nach-oben könnte das Boot eine größere Tendenz haben, nach der einen oder anderen Seite zu steuern. Diese Neigung ist beim Steuern auszugleichen. Zum Beseitigen dieser Auswirkung kann auch die Trimmanode angepasst werden. Wenn der Bug des Boots unten ist, kann man leichter aus dem Stand bis zur Gleitgeschwindigkeit beschleunigen.



ZMU01784

Bug-nach-oben

Übermäßiges Austrimmen bewirkt, dass der Bug des Boots zu hoch im Wasser liegt. Leistung und Wirtschaftlichkeit erleiden Einbußen, weil der Rumpf des Boots das Wasser drückt und ein höherer Luftwiderstand gegeben ist. Übermäßiges Austrimmen kann dazu führen, dass der Propeller ventiliert, was die Leistung zudem reduziert, und das Boot könnte “stampfen” (auf dem Wasser hüpfen), wodurch der Bootsfahrer und die Passagiere über Bord gehen könnten.

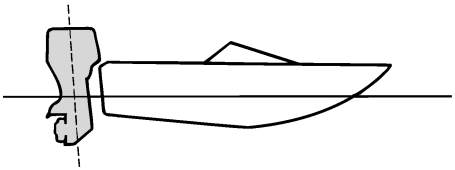


ZMU01785

Bug-nach-unten

Durch zu großes Eintrimmen “pflügt” das Boot durch das Wasser, vermindert die Kraftstoff-Ersparnis und macht es schwierig, die Geschwindigkeit zu erhöhen. Beim Betrieb mit übermäßigem Eintrimmen büßt das Boot außerdem bei höheren Geschwindigkeiten an Stabilität ein. Der wesentlich erhöhte Widerstand am Bug erhöht die Gefahr

der “Bugsteuerung” und macht die Bedienung schwierig und gefährlich.



ZMU01786

HINWEIS:

Je nach Bootstyp hat der Trimmwinkel des Außenbordmotors nur wenig Einfluss auf die Trimmung des Bootes bei der Bedienung.

GMU27933

Nach oben und unten kippen

Wenn der Motor für einige Zeit ausgeschaltet oder das Boot in Niedrigwasser verankert wird, muss man den Außenbordmotor ankippen, um so den Propeller und das Gehäuse vor Beschädigungen bei einem Zusammenstoß mit Hindernissen zu schützen; außerdem wird dadurch die Korrosion durch Salzwasser verringert.

GWM00220

⚠ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in der Nähe des Außenbordmotors befindet, wenn dieser hoch oder herab gekippt wird. Seien Sie auch vorsichtig, dass keine Körperteile zwischen der Antriebseinheit und der Klemmhalterung eingeklemmt werden.

GWM00250

⚠ WARNUNG

Auslaufender Kraftstoff stellt eine Feuergefahr dar. Befindet sich ein Kraftstoffanschlussstück am Außenbordmotor, ist die Kraftstoffleitung zu lösen oder der Kraftstoffhahn zu schließen, wenn der Außenbordmotor länger als nur ein paar Minuten lang angekippt wird. Anderenfalls könnte Kraftstoff auslaufen.

GCM00241

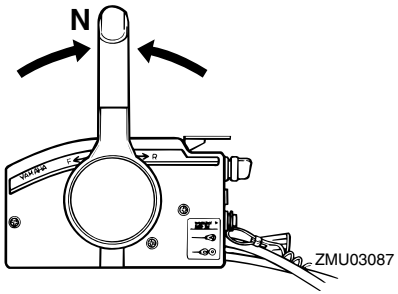
ACHTUNG:

- **Stoppen Sie den Motor vor dem Ankippen des Außenbordmotors, indem Sie das Verfahren auf Seite 30 befolgen. Kippen Sie den Außenbordmotor nie bei laufendem Motor an. Dadurch könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.**
- **Kippen Sie den Motor nicht mit der Ruderpinne (falls damit ausgestattet) an, denn dadurch könnte sie abbrechen.**

GMU27995

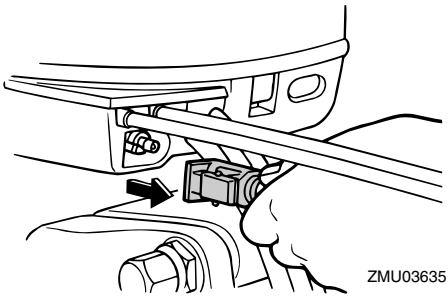
Verfahren, um nach oben zu kippen (Modelle mit Ankipphilfe)

1. Stellen Sie den Fernbedienungshebel/ Schalthebel in die Neutral-Position.

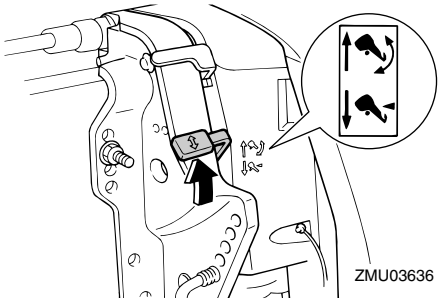


ZMU03087

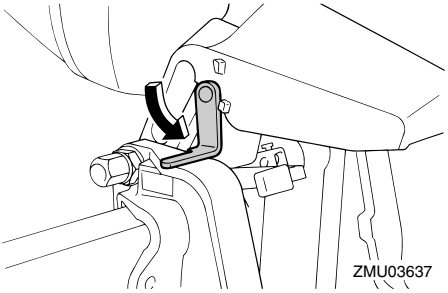
2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor ab.


ZMU03635

3. Stellen Sie den Kippsperrhebel in die Freigabestellung.


ZMU03636

4. Halten Sie mit einer Hand auf die Rückseite der Motorhaube, kippen Sie den Motor nach oben und drehen Sie den Ankipp-Arretierungshebel zu sich oder den Ankipp-Arretierungsknopf in die Klemmhalterung. Stellen Sie dann den Ankipp-Arretierungshebel zurück in die Arretierstellung, um den Außenbordmotor zu arretieren.

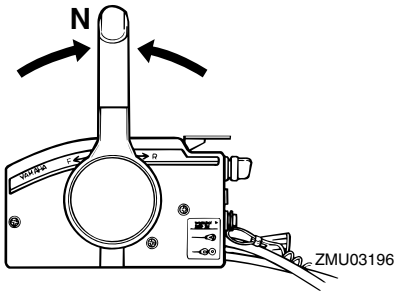

ZMU03637

GMU28005

Verfahren, um nach oben zu kippen

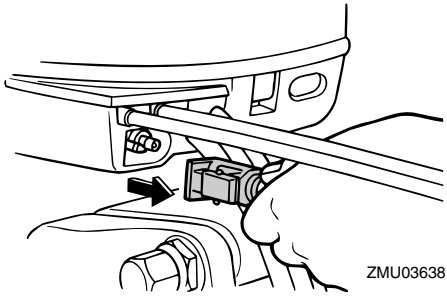
PTT-Modelle/PT-Modelle

1. Platzieren Sie den Fernbedienungshebel / Schalthebel auf Neutral.

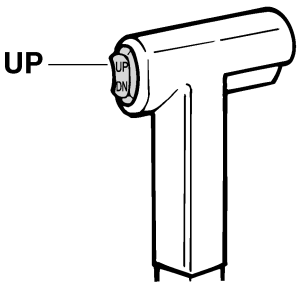


ZMU03196

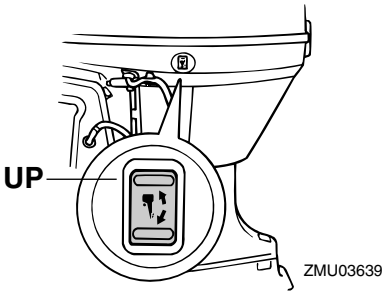
2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor oder schließen Sie den Kraftstoffhahn.


ZMU03638

3. Drücken Sie den PTT-Schalter / Trimm- und Ankippschalter nach "**UP**" (Hoch), bis der Außenbordmotor vollständig nach oben gekippt ist.

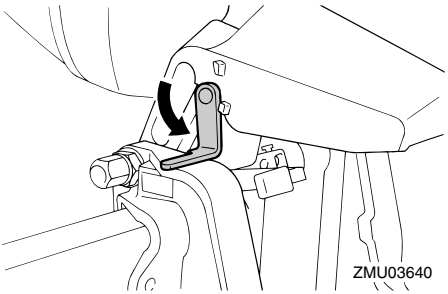


ZMU01787



ZMU03639

4. Drücken Sie den Ankipp-Arretierungsknopf in die Klemmhalterung oder ziehen Sie den Ankipp-Arretierungshebel zu sich heran, um den Motor zu arretieren.


ZMU03640

GWM00260

⚠ WARNUNG

Nachdem Sie den Außenbordmotor gekippt haben, stellen Sie sicher, dass dieser mit dem Ankipp-Arretierungsknopf oder dem Ankipp-Arretierungshebel gesichert wird. Anderenfalls könnte der Außenbordmotor plötzlich abfallen, wenn der Öldruck in der PTT-Einheit verloren geht.

5. Modelle, die mit einer Trimmstange ausgestattet sind:Nachdem der Außenbordmotor mit dem Ankipp-Arretierungshebel arretiert ist, drücken Sie den PTT-Schalter nach "**DN**" (Herab), um die Trimmstange zurück zu ziehen.

GCM00250

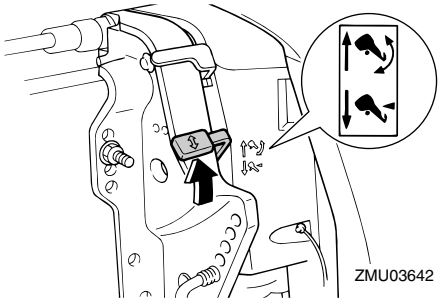
ACHTUNG:

Beim Festmachen müssen die Trimmstangen unbedingt vollständig eingezogen sein. So werden die Stangen vor Algen- und Muschelbewuchs sowie vor Korrosion geschützt, die Schäden am PTT-Mechanismus verursachen könnten.

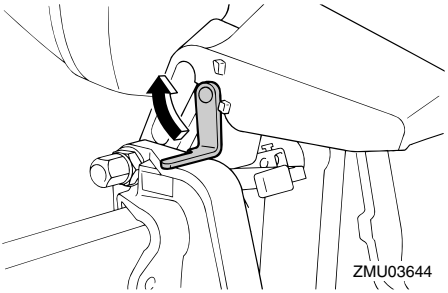
GMU28041

Verfahren, um nach unten zu kippen (Modelle mit manuellem und hydraulischem Ankippsystem)

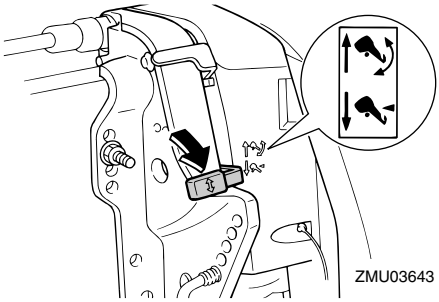
1. Geben Sie den Kippsperrhebel frei.


ZMU03642

2. Halten Sie mit einer Hand die Rückseite der Motorhaube, kippen Sie den Motor etwas nach oben und ziehen Sie den Ankipp-Arretierungsknopf heraus, oder schieben Sie den Ankipp-Arretierungshebel wieder zurück.



3. Kippen Sie den Außenbordmotor langsam nach unten.
4. Stellen Sie den Kippsperrhebel in die Arretierstellung.

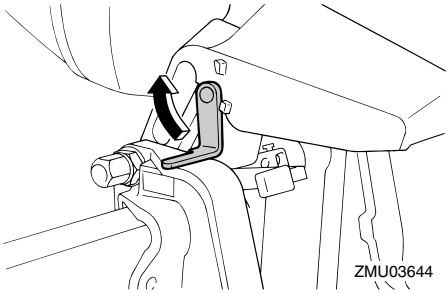


GMU28053

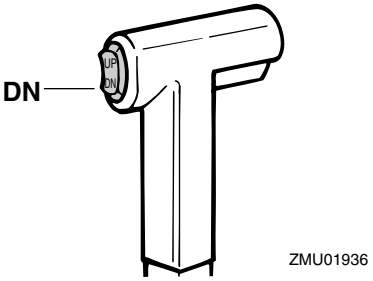
Vorgehensweise, um nach unten zu kippen

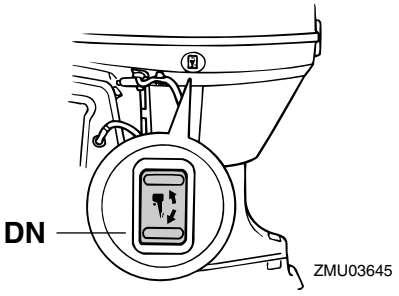
PTT-Modelle / PT-Modelle

1. Drücken Sie den Trimm- und Ankippschalter / PTT-Schalter "**UP**" (Hoch), bis der Außenbordmotor von der Ankippstange unterstützt wird und der Ankipp-Arretierungshebel / Ankipp-Arretierungsknopf frei wird.
2. Geben Sie den Ankipp-Arretierungshebel oder den Ankipp-Arretierungsknopf frei.



3. Drücken Sie den Trimm- und Ankippschalter / PTT-Schalter "**DN**" (Herab), um den Außenbordmotor in die gewünschte Position abzulassen.





GMU28060

Bootfahren in Flachwasser

Der Außenbordmotor kann zum Fahren in Flachwasser zum Teil angekippt werden.

GMU28080

Modelle mit Ankipphilfe

Zum Fahren in flachem Wasser kann der Au-

ßenbordmotor teilweise angekippt werden.

GWM00270

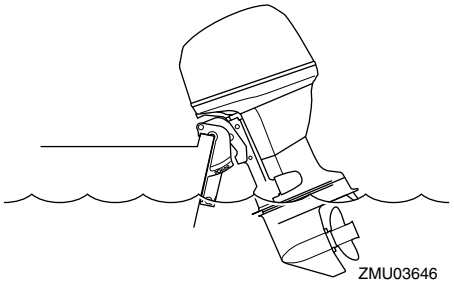
⚠ WARNUNG

- **Schalthebel auf Neutral schalten, bevor man das Flachwasserfahrsystem benutzt.**
- **Boot mit möglichst geringer Geschwindigkeit fahren, wenn man das Flachwasserfahrsystem benutzt.**
- **Seien Sie bei Rückwärtsfahrt besonders vorsichtig. Eine zu starke Rückwärtskraft kann bewirken, dass sich der Außenbordmotor aus dem Wasser hebt, was mit entsprechend erhöhter Unfall- und Verletzungsgefahr verbunden ist.**
- **Außenbordmotor in seine normale Stellung zurück bringen, sobald das Boot wieder in tieferes Gewässer gerät.**

GCM00260

ACHTUNG:

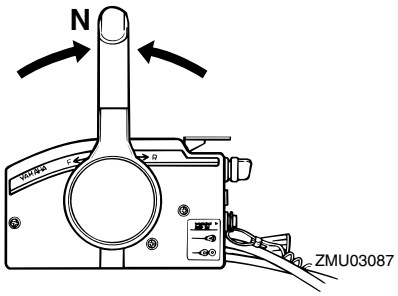
Außenbordmotor nicht so weit ankippen, dass sich der Kühlwassereinlass über der Wasseroberfläche befindet, wenn man auf Flachwasser-Fahrbetrieb schaltet. Anderenfalls könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.



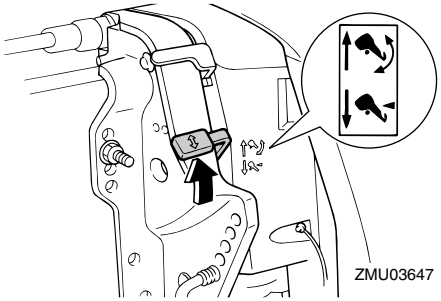
GMU28174

Vorgehensweise für Modelle mit Ankipphilfe

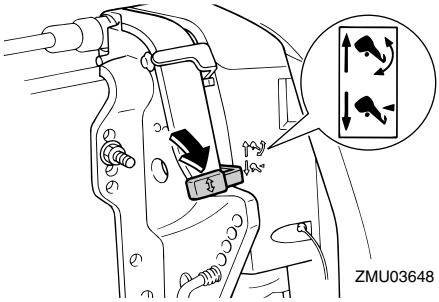
1. Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral.



2. Ziehen Sie den Kippsperrhebel nach oben in die Freigabeposition.



3. Kippen Sie den Außenbordmotor etwas nach oben in die gewünschte Position und schieben Sie den Kippsperrhebel nach unten in die Arretierstellung.
4. Um den Außenbordmotor in seine normale Betriebsposition zurückzukippen, ziehen Sie den Kippsperrhebel nach oben in die Freigabeposition und kippen den Außenbordmotor langsam nach unten.
5. Drücken Sie den Kippsperrhebel nach unten in die Arretierstellung.



GMU28090

PTT-Modelle / PT-Modelle

Der Außenbordmotor kann zum Fahren in Flachwasser zum Teil angekippt werden.

GWM00660

⚠ WARNUNG

- **Schalthebel auf Neutral stellen, ehe man sich auf das Fahren in Flachwasser vorbereitet.**
- **Den Außenbordmotor in seine normale Stellung zurück bringen, sobald das Boot wieder in tieferes Gewässer gerät.**

GCM00260

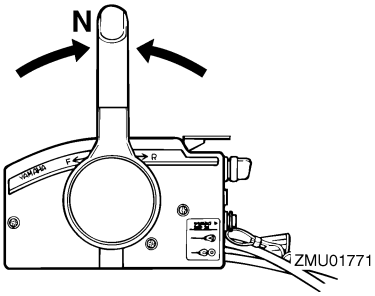
ACHTUNG:

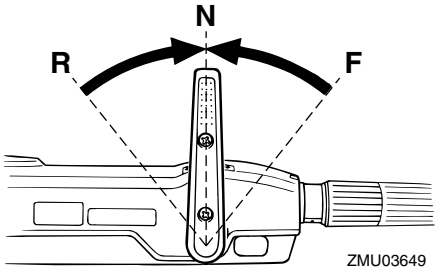
Außenbordmotor nicht so weit ankippen, dass sich der Kühlwassereinlass über der Wasseroberfläche befindet, wenn man auf Flachwasser-Fahrbetrieb schaltet. Anderenfalls könnten schwere Schäden durch Überhitzung entstehen.

GMU28184

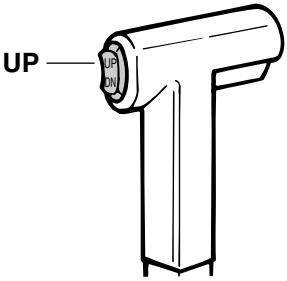
Verfahren für PTT-Modelle / PT-Modelle

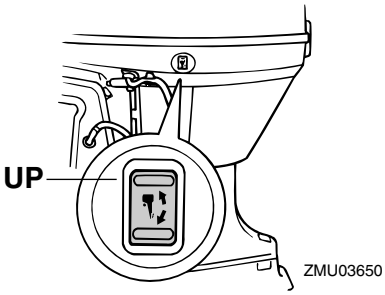
1. Stellen Sie den Schalthebel auf Neutral.





2. Kippen Sie den Außenbordmotor unter Verwendung des PTT-Schalters leicht nach oben in die gewünschte Position.





3. Um den Außenbordmotor wieder in seine normale Fahrposition zu bringen, drücken Sie den PTT-Schalter und kippen den Außenbordmotor langsam nach unten.

GMU28190

Bootfahren unter anderen Bedingungen

Bootfahren in Salzwasser

Nach einer Salzwasserfahrt sind die Kühlwasserkanäle mit Frischwasser zu spülen, um zu verhindern, dass sie durch Salzablagerungen verstopft werden.

HINWEIS:

Für Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems siehe Seite 42.

Bootfahren in trübem Wasser

Selva empfiehlt dringend, das als Sonderzubehör lieferbare verchromte Wasserpumpen-Kit beim Betrieb des Außenbordmotors in trübem (schlammigem) Gewässern zu benutzen.

GMU28216

Technische Daten

Abmessung:

Gesamtlänge:
706 mm (27.8 in)

Gesamtbreite:
384 mm (15.1 in)

Gesamthöhe L:
1415 mm (55.7 in)

Gesamthöhe X:
1569 mm (61.8 in)

Spiegelhöhe L:
527 mm (20.7 in)

Spiegelhöhe X:
644 mm (25.4 in)

Gewicht (AL) L:
110.0 kg (243 lb)

Gewicht (AL) X:
114.0 kg (251 lb)
114.0 kg (251 lb)

Leistung:

Vollgas-Betriebsbereich:
5000–6000 U/min

Maximalausgang:
Dorado 50 EFI 36.8 kW @ 5500 U/min
(50 PS @ 5500 U/min)
Dorado 60 EFI 44.1 kW @ 5500 U/min
(60 PS @ 5500 U/min)

Leerlaufdrehzahl (Leerlauf):
750 ±50 U/min

Motor:

Typ:
Viertakt L

Verlagerung:
996.0 cm^3 (60.78 cu.in)

Bohrung × Hub:
65.0 × 75.0 mm (2.56 × 2.95 in)

Zündsystem:
TCI

Zündkerze (NGK):
DPR6EB-9

Elektrodenabstand:
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Steuersystem:
Fernbedienung

Startersystem:
Elektroanlasser

Vergaserstartsystem:
Elektronische Kraftstoffeinspritzung

Ventilspiel (kalter Motor) EINL:
0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)

Ventilspiel (kalter Motor) AUSL:
0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)

Min. Kaltanlass-Amp. (CCA/EN):
430.0 A

Min. Nennkapazität (20HR/IEC):
70.0 Ah

Lichtspulenleistung Gleichstrom:
17.0 A

Antriebseinheit:

Getrieberadpositionen:
Vorwärts-Leerlauf-Rückwärts

Getriebeverhältnis:
1.85 (24/13)

Trimm- und Kippsystem:

Servo-Trimm-/-Kippvorrichtung

Propellermarke:
G

Kraftstoff und Öl:
Empfohlener Kraftstoff:
Normalbenzin, bleifrei
Min. Research-Oktanzahl (ROZ):
90
Empfohlenes Motoröl:
Viertakt-Außenbordmotoröl
Motoröl API-Grade:
API SE, SF, SG, SH, SJ
Motoröl SAE-Typ:
SAE10W30 oder SAE10W40
Schmierung:
Naßsumpf
Motorölmenge (ausgenommen Ölfilter):
2.5 L (2.64 US qt) (2.20 Imp.qt)
Empfohlenes Getriebeöl:
Hypoidgetriebeöl (SAE 90)
Getriebeölmenge:
430.0 cm^3 (14.54 US oz)
(15.17 Imp.oz)

Anziehdrehmoment:
Zündkerze:
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)
Propellermutter:
35.0 Nm (25.8 ft-lb) (3.57 kgf-m)
Motoröl-Ablassschraube:
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)
Motorölfilter:
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)

GMU28222

Transport und Lagerung des Außenbordmotors

GWM00690

⚠ WARNUNG

- **Auslaufender Kraftstoff stellt eine Feuergefahr dar. Beim Transport und Lagern des Außenbordmotors soll man die Entlüftungsschraube und den Kraftstoffhahn schließen, um das Auslaufen von Kraftstoff zu verhindern.**
- **GEBEN SIE ACHT, wenn Sie den Kraftstofftank ín einem Boot oder in einem Auto transportieren.**
- **Füllen Sie den Kraftstoffbehälter NICHT bis zu seiner vollen Kapazität auf. Benzin dehnt sich beim Erwärmen erheblich aus und kann überhöhten Druck im Kraftstoffbehälter bewirken. Dadurch könnte Kraftstoff mit entsprechender**

Feuergefahr auslaufen.

GWM00700

⚠ WARNUNG

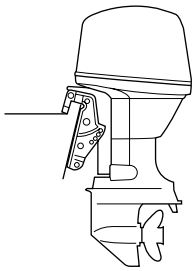
Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankipp-Arretierungshebel nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt ist. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, wenn der Außenbordmotor ungewollt herabfallen würde.

GCM00660

ACHTUNG:

Ankipp-Arretierungshebel bzw. -knopf nicht beim Anhängertransport des Bootes benutzen. Der Außenbordmotor könnte sich von der Arretierung losrütteln und herabfallen. Wenn der Motor nicht in der normalen Fahrbetriebsposition befördert werden kann, muss man eine zusätzliche Arretierung zum Sichern in der Ankippposition verwenden.

Der Außenbordmotor sollte in seiner normalen Betriebsstellung auf einem Anhänger transportiert und so gelagert werden. Falls der Abstand zur Straße in dieser Position unzureichend sein sollte, befördert man den Außenbordmotor in der angekippten Stellung, wobei eine Motorstütze, wie beispielsweise eine Spiegelschutzstange verwendet wird. Weitere Auskunft erteilt Ihnen gerne Ihr Selva-Händler.



ZMU03659

GMU28290

Lagerung des Außenbordmotors

Wenn Ihr Selva-Außenbordmotor über einen längeren Zeitraum (2 Monate oder mehr) gelagert werden soll, sind verschiedene wichtige Maßnahmen zu beachten, um erheblichen Schaden abzuwenden. Es ist ratsam, den Service an Ihrem Außenbordmotor vor der Einlagerung von einem zugelassenen Selva-Händler durchführen zu lassen. Sie als Eigentümer können jedoch mit minimalem Aufwand das folgende Verfahren durchführen:

GCM00600

ACHTUNG:

- **Um Probleme zu vermeiden, die durch das Eindringen von Öl aus der Ölwanne in den Zylinder verursacht werden können, muss man den Außenbordmotor beim Transport und bei der Lagerung in der abgebildeten Stellung halten. Wird der Außenbordmotor auf der Seite (nicht aufrecht) befördert oder gelagert, muss man ihn nach dem Ablassen des Motoröls auf ein Polster stellen.**
- **Platzieren Sie den Außenbordmotor nicht auf seiner Seite, bevor das Kühlwasser vollständig entleert wurde; ansonsten könnte durch die Auspufföffnung Wasser in den Zylinder gelangen und Motorprobleme verursachen.**
- **Außenbordmotor an einer trockenen, gut gelüfteten und vor direktem Sonnenlicht geschützten Stelle platzieren.**
- **Verbleibendes Benzin aus dem Blasenabscheider ablassen. Benzin, das man über einen längeren Zeitraum im Blasenabscheider belässt, spaltet sich auf und könnte die Kraftstoffleitung beschädigen.**

GMU28301

Verfahren

GMU29953

Durchspülen mit dem Spülaufsatz

1. Waschen Sie den Körper des Außenbordmotors mit Frischwasser ab. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 47.
2. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Motor oder schließen Sie den Kraftstoffhahn, falls damit ausgestattet.
3. Entfernen Sie die Motorhaube und den Propeller.
4. Bauen Sie den Spülaufsatz am Kühlwasser-Einlass an.

GCM00300

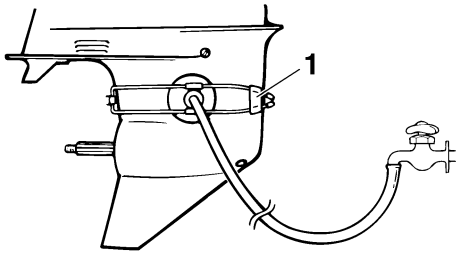
ACHTUNG:

Lassen Sie den Motor nicht ohne die Versorgung mit Kühlwasser laufen. Dadurch könnte entweder die Wasserpumpe oder der Motor durch Überhitzung beschädigt werden. Bevor Sie den Motor starten, stellen Sie sicher, dass die Kühlwasserkanäle mit Wasser versorgt werden.

GCM00310

ACHTUNG:

Vermeiden, den Außenbordmotor mit hoher Drehzahl laufen zu lassen, während der Spülaufsatz angebracht ist, weil sonst die Gefahr einer Überhitzung gegeben ist.



ZMU01830

1. Spülaufsatz

5. Das Ausspülen des Kühlsystems ist von wesentlicher Bedeutung, um zu verhindern, dass das Kühlsystem durch Salz, Sand oder Schmutz verstopft wird. Zudem ist das Besprühen/Schmieren des Motors zwingend erforderlich, um gegen übermäßige Motorschäden durch Rost vorzubeugen. Ausspülen und Sprühen sollten gleichzeitig vorgenommen werden.

GWM00090

⚠ WARNUNG

- **Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder entfernt werden.**
- **Bei laufendem Motor dürfen Hände, Haar und Kleidung nicht in die Nähe des Schwungrads und anderer drehender Teile geraten.**

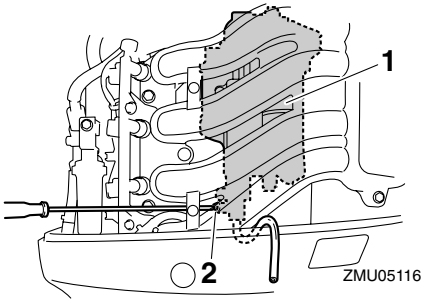
HINWEIS:

- Bei Verwendung des Spülaufsatzes ausreichenden Wasserdruck und ständigen Wasserdurchfluss beibehalten.
- Falls das Überhitzungs-Warnsystem aktiviert ist, schalten Sie den Motor ab und wenden Sie sich an Ihren Selva-Händler.

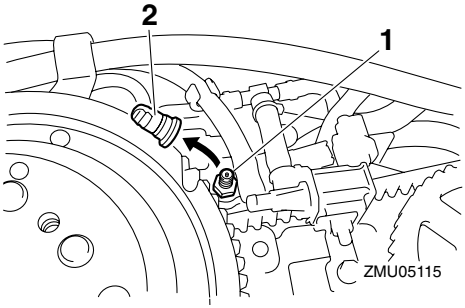
6. Lassen Sie den Motor ein paar Minuten

in Neutral-Position mit erhöhtem Leerlauf laufen.

7. Sprühen Sie kurz bevor Sie den Motor abdrehen abwechselnd “Sprühöl” in den Ansaugluftgeräuschdämpfer oder die Sprühöffnung der Schalldämpferabdekkung, falls damit ausgestattet. Wird dies ordnungsgemäß vorgenommen, raucht der Motor erheblich und würgt fast ab.
8. Lassen Sie das verbliebene Benzin im Blasenabscheider in einen Behälter ab. Lösen Sie die Ablassschraube und entfernen Sie den Verschlussstopfen. Drücken Sie das Luftventil mit einem Schraubendreher hinein, um Luft in die Schwimmerkammer zu lassen, damit das Benzin reibungslos abfließen kann. Ziehen Sie dann die Ablassschraube wieder fest.



1. Blasenabscheider
2. Ablassschraube



1. Choke-Verbindungsstange
2. Verschlussstopfen/Verschlusskappe

9. Entfernen Sie den Spülaufsatz.
10. Setzen Sie die Motorhaube wieder auf.
11. Falls kein “Sprühöl” zur Verfügung steht, schalten Sie den Motor nach Schritt 6 aus. Führen Sie dann Schritt 8 der Vorgehensweise durch.
12. Lassen Sie das Kühlwasser vollständig aus dem Motor ab. Reinigen Sie den Körper sorgfältig.
13. Falls kein “Sprühöl” zur Verfügung steht, entfernen Sie die Zündkerze(n). Schütten Sie einen Teelöffel sauberes Motoröl in jeden Zylinder. Kurbeln Sie einige Male manuell durch. Tauschen Sie die Zündkerze(n) aus.

HINWEIS:

Ein Spülaufsatz ist bei Ihrem Selva-Händler erhältlich.

GMU28400

Schmierung (ausgenommen Modelle mit Öleinspritzung)

1. Zündkerzengewinde einfetten, Zündkerze(n) einbauen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen. Informationen über die Installation der Zündkerzen finden Sie auf Seite 51.
2. Getriebeölwechsel. Weitere Informatio-

nen finden Sie auf Seite 60. Überprüfen Sie das Öl auf Vorhandensein von Wasser, was auf eine defekte Dichtung schließen lassen könnte. Die Dichtungen müssen von einem zugelassenen Selva-Händler vor der Inbetriebnahme ausgewechselt werden.

3. Alle Schmiernippel schmieren. Weitere Einzelheiten finden Sie auf Seite 51.

GMU28430

Batteriepflege

GWM00330

⚠ WARNUNG

Batterieflüssigkeit ist gefährlich; sie enthält Schwefelsäure und ist deshalb giftig und sehr ätzend.

Stets die folgenden vorbeugenden Maßnahmen beachten:

- **Jede Berührung mit der Batteriesäure ist zu vermeiden, denn sie kann schwere Verbrennungen bzw. bleibende Augenverletzungen verursachen.**
- **Tragen Sie einen Augenschutz, wenn Sie mit oder in der Nähe von Batterien arbeiten.**

Gegenmittel (EXTERN):

- **HAUT - Mit Wasser abspülen.**
- **AUGEN - 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und sofort einen Arzt hinzuziehen.**

Gegenmittel (INNERLICH):

- **Viel Wasser oder Milch, gefolgt von Magnesium-Milch, geschlagenen Eiern oder Pflanzenöl trinken. Sofort einen Arzt hinzuziehen.**

Batterien erzeugen auch explosives Wasserstoffgas; deshalb sind stets die folgenden vorbeugenden Maßnahmen zu beachten:

- **Batterie in einem gut belüfteten Bereich laden.**
- **Halten Sie Batterien von Feuer, Funken oder offenen Flammen wie beispielsweise von Schweißapparaten, brennenden Zigaretten usw. entfernt.**
- **RAUCHEN VERBOTEN, wenn Batterien aufgeladen oder gehandhabt werden.**

BATTERIEN UND BATTERIESÄURE AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

Batterien unterscheiden sich je nach Hersteller. Deshalb sind die folgenden Verfahren möglicherweise nicht immer durchführbar. Beachten Sie die Anweisungen Ihres Batterie-Herstellers.

Verfahren

1. Klemmen Sie die Batterie ab und entfernen Sie sie vom Boot. Stets das schwarze Minuskabel zuerst lösen, um einen Kurzschluss zu vermeiden.
2. Reinigen Sie das Batteriegehäuse und die -anschlüsse. Füllen Sie jede Zelle bis zum oberen Stand mit destilliertem Wasser.
3. Lagern Sie die Batterie auf einer waagrechten Fläche an einem kühlen, gut belüfteten Platz außerhalb direkter Sonnenbestrahlung.
4. Überprüfen Sie einmal im Monat das spezifische Gewicht der Batteriesäure und laden Sie die Batterie falls erforderlich nach, um ihre Lebensdauer zu verlängern.

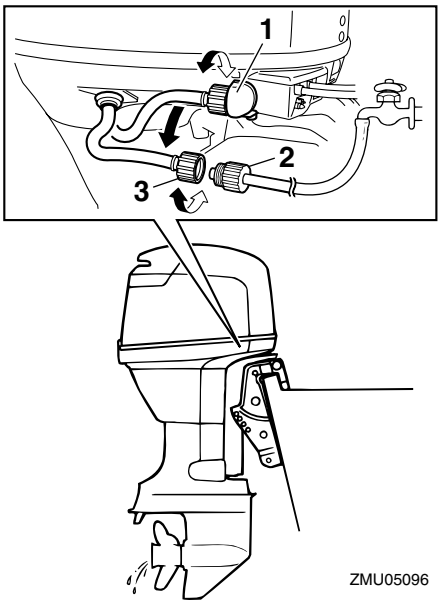
GMU28440

Spülen der Motoreinheit

Dieser Vorgang ist unmittelbar nach dem Betrieb bei gründlichem Spülen durchzuführen.

1. Schrauben Sie nach dem Abschalten des Motors das Gartenschlauch-Verbindungsstück von dem Fitting an der

Motorwanne ab.



1. Passe
2. Gartenschlauch
3. Gartenschlauch-Verbindungsstück

2. Schrauben Sie das Gartenschlauch-Verbindungsstück an einen Gartenschlauch, der mit einer Frischwasserquelle verbunden ist.
3. Bei abgestelltem Motor wird der Wasserhahn aufgedreht und man lässt das Wasser etwa 15 Minuten lang durch die Kühlwasserkanäle strömen. Drehen Sie das Wasser ab und klemmen Sie den Gartenschlauch ab.
4. Wenn die Spülung beendet ist, montieren Sie das Gartenschlauch-Verbindungsstück wieder an dem Fitting an der Motorwanne. Ziehen Sie das Verbindungsstück fest.

GCM00540

ACHTUNG:

Gartenschlauch-Verbindungsstück nicht lose am Zubehörteil der Motorwanne belassen oder den Schlauch im Normalbetrieb lose hängen lassen. Dann leckt Wasser aus dem Verbindungsstück statt den Motor zu kühlen, was eine erhebliche Überhitzung verursachen kann. Vergewissern Sie sich, dass das Verbindungsstück nach dem Spülen des Motors sicher an der Passe festgezogen ist.

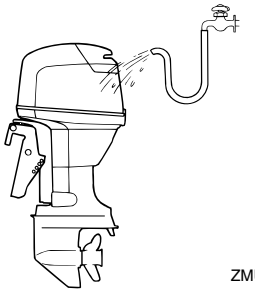
HINWEIS:

- Spült man den Motor während das Boot sich im Wasser befindet, wird das Ergebnis besser, als wenn der Außenbordmotor angekippt wird, bis er vollständig aus dem Wasser heraus ragt.
- Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems finden Sie auf Seite 42.

GMU28450

Reinigung des Außenbordmotors

Nach der Benutzung wäscht man das Äußere des Außenbordmotors mit Frischwasser ab und spült das Kühlsystem mit Frischwasser aus.



HINWEIS:

Anleitungen zum Spülen des Kühlsystems

finden Sie auf Seite 42.

GMU28460

Überprüfen Sie die lakkierte Oberfläche des Motors

Überprüfen Sie den Motor auf Kratzer, Kerben oder abblätternden Lack. Beschädigte Lackstellen sind korrosionsgefährdet. Erforderlichenfalls sind die betreffenden Stellen zu säubern und zu lackieren. Ausbesserungslack ist bei Ihrem Selva-Händler erhältlich.

GMU28476

Periodische Wartung

GWM01070

⚠ WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie den Motor bei der Durchführung von Wartungsarbeiten abstellen, außer es besteht eine anderslautende Anweisung. Wenn Sie oder der Besitzer über keine Erfahrung mit der Wartung von Motoren verfügen, sollte diese Arbeit Ihrem Selva-Händler oder einem sonstigen fachlich qualifizierten Mechaniker anvertraut werden.

GMU28510

Ersatzteile

Wenn Ersatzteile erforderlich werden, sollte man ausschließlich Selva-Originalteile oder Teile des gleichen Typs, gleicher Stärke und aus gleichwertigen Materialien verwenden. Jedes Teil einer geringeren Qualität könnte ausfallen, und der dann eintretende Verlust der Kontrolle über das Boot könnte den Benutzer und die Fahrgäste gefährden. Selva-Originalteile und -zubehör sind bei Ihrem Selva-Händler erhältlich.

GMU28521

Wartungsplan

Die Häufigkeit der Wartungsbetriebe kann den Betriebsbedingungen entsprechend angepasst werden, aber die folgende Tabelle gibt dazu allgemeine Richtlinien. Beachten Sie die Erklärungen jeder vom Eigentümer durchzuführenden Maßnahme in den Abschnitten in diesem Kapitel.
Das Symbol "●" kennzeichnet die Überprüfungen, die Sie selbst durchführen können.
Das Symbol "○" kennzeichnet Arbeiten, die von Ihrem Selva-Händler durchgeführt werden.

Einzelheit	Maßnahmen	Anfänglich		Alle	
		10 Stunden (1 Monat)	50 Stunden (3 Monate)	100 Stunden (6 Monate)	200 Stunden (1 Jahr)
Anode(n) (extern)	Inspektion / Ersetzen		●/○	●/○	
Anode(n) (intern)	Inspektion / Ersetzen				○
Batterie	Inspektion / Laden	●/○			
Kühlwasserkanäle	Säubern		●	●	
Haubenklemme	Inspektion				●
Kraftstofffilter (kann auseinander genommen werden)	Inspektion / Reinigung	●	●	●	
Kraftstoffanlage	Inspektion	●	●	●	
Kraftstofftank (Selvas portabler Tank)	Inspektion / Reinigung				●
Getriebeöl	Wechsel	●		●	
Schmierstellen	Schmieren			●	
Leerlaufdrehzahl (EFI-Modelle)	Inspektion / Einstellung				○
PTT-Einheit	Inspektion				○
Propeller und Sicherungssplint	Inspektion / Ersetzen		●	●	
Schaltverbindung / Schaltkabel	Inspektion / Einstellung				○
Thermostat	Inspektion				○
Gashebel-Verbindung / Gaskabel / Drosselklappen-Ansprechpunkt	Inspektion / Einstellung				○
Wasserpumpe	Inspektion				○

Einzelheit	Maßnahmen	Anfänglich		Alle	
		10 Stunden (1 Monat)	50 Stunden (3 Monate)	100 Stunden (6 Monate)	200 Stunden (1 Jahr)
Motoröl	Inspektion / Wechsel	●		●	
Ölfilter (Kartusche)	Wechsel				○
Zündkerze(n)	Reinigung / Einstellung / Ersetzen	●			●
Steuerriemen	Inspektion / Ersetzen			○	○
Ventilspiel (oben liegende Nockenwelle und hängende Ventile)	Inspektion / Einstellung	○		○	

HINWEIS:

Beim Betrieb in Salzwasser, trübem oder schlammigem Gewässer sollte der Motor nach jedem Einsatz mit sauberem Wasser gespült werden.

GMU28871

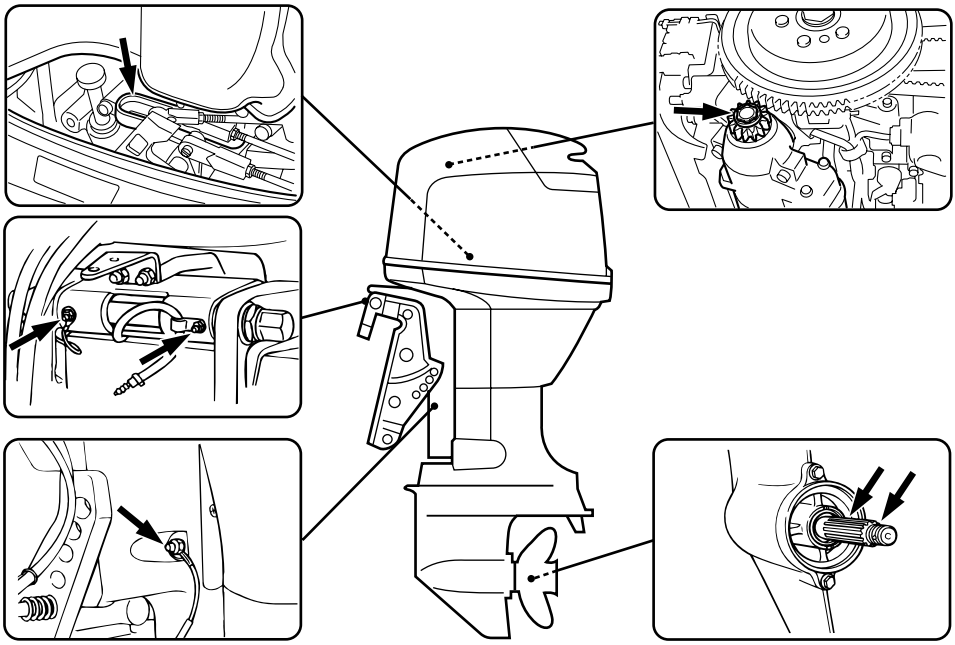
Wartungsplan (zusätzliche)

Einzelheit	Maßnahmen	Alle	
		500 Stunden (2.5 Jahre)	1000 Stunden (5 Jahre)
Steuerriemen	Ersetzen		○

GMU28940

Schmieren

Selva Fett A (wasserbeständiges Fett)
Selva Fett D (korrosionsbeständiges Fett für die Propellerwelle)



ZMU05087

GMU28951

Reinigen und Einstellen der Zündkerze

GWM00560

⚠ WARNUNG

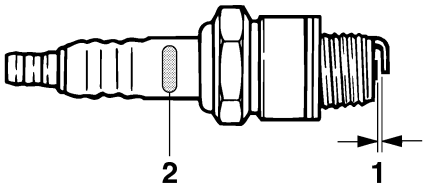
Beim Ausbauen oder Einsetzen einer Zündkerze ist darauf zu achten, dass der Isolator nicht beschädigt wird. Ein beschädigter Isolator könnte eine externe Funkenbildung ermöglichen und so eine Explosion oder ein Feuer verursachen.

Die Zündkerze ist eine wichtige Komponente des Motors und lässt sich mühelos prüfen. Vom Zustand der Zündkerze kann man auf den Zustand des Motors schließen, wenn beispielsweise das Porzellan in der Mitte der Elektrode sehr weiß ist, könnte das auf eine Leckstelle in der Ansaugluft oder auf ein Vergaserproblem im betreffenden Zylinder hinweisen. Man sollte nicht versuchen, selbst eine Diagnose der möglichen Probleme zu stellen. Bringen Sie den Außenbordmotor statt dessen zu einem Selva-Händler. Die Zündkerze sollte in regelmäßigen Zeitabständen entfernt und geprüft werden, weil die Wärme und Ablagerungen den langsamen Verfall und die Erosion der Zündkerze bewirken. Bei übermäßiger Erosion der Elektrode oder bei übermäßigen Kohlen-

stoff- und sonstigen Ablagerungen sollte man die Zündkerze durch ein anderes Exemplar des richtigen Typs ersetzen.

Standardzündkerze:
DPR6EB-9

Vor der Einstellung der Zündkerze den Elektrodenabstand mit einer Düsenlehre messen und den Abstand falls erforderlich entsprechend der Spezifikation einstellen.



ZMU02179

1. Elektrodenabstand
2. Zündkerzen-ID-Zeichen (NGK)

Elektrodenabstand:
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Vor dem Einschrauben der Zündkerze muss man stets die Dichtungsfläche säubern und eine neue Dichtung auflegen. Das Gewinde von Schmutz befreien und die Zündkerze unter Beachtung der vorgeschriebenen Drehmoments einschrauben.

Zündkerzen-Drehmoment:
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)

HINWEIS:

Wenn beim Einsetzen einer Zündkerze kein Drehmomentschlüssel verfügbar ist, dürfte eine 1/4- bis 1/2-Drehung zusätzlich zum Festziehen mit der Hand eine gute Schätzung darstellen. Die Zündkerze anschließend möglichst bald mit einem Drehmomentschlüssel auf das vorgeschriebene Drehmoment einstellen lassen.

GMU28962

Überprüfung des Kraftstoffanlage

GWM00060

⚠ WARNUNG

Benzin und seine Dämpfe sind hochentzündlich und explosionsgefährlich. Angemessenen Abstand zu Funken, Zigaretten, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen wahren.

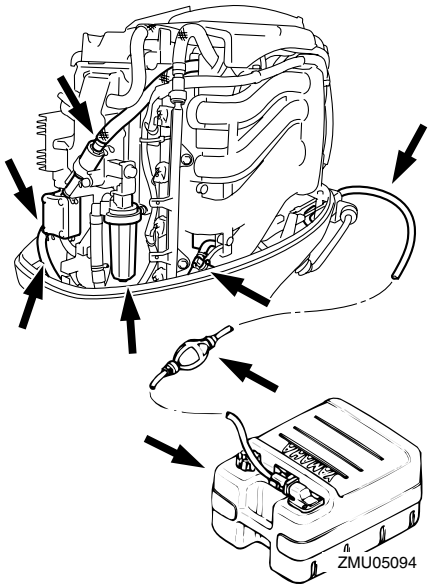
GWM00910

⚠ WARNUNG

Auslaufender Kraftstoff kann ein Feuer oder eine Explosion verursachen.

- **Regelmäßig auf Kraftstofflecks kontrollieren.**
- **Falls irgendwelche Kraftstofflecks gefunden werden, muss die Kraftstoffanlage von einem qualifizierten Mechaniker repariert werden. Unsachgemäße Reparaturen können den Außenbordmotor im Betrieb unsicher werden lassen.**

Überprüfen Sie die Kraftstoffleitungen auf Lecks, Risse oder Fehlfunktionen. Falls ein Problem bestimmt werden konnte, sollte dieses von Ihrem Selva-Händler oder einem anderen qualifizierten Mechaniker sofort behoben werden.



Überprüfungsstellen

- Lecks an Teilen der Kraftstoffanlage
- Lecks an Verbindungsstücken der Kraftstoffleitung
- Risse in der Kraftstoffleitung und andere Schäden
- Lecks an Kraftstoff-Verbindungsstücken

GMU28980

Inspektion des Kraftstofffilters

GWM00310

⚠ WARNUNG

Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv.

- **Bei Fragen zum ordnungsgemäßen Durchführen dieses Verfahrens sollten Sie sich an Ihren Selva-Händler wenden.**
- **Diese Maßnahme nie an einem heißen oder laufenden Motor vornehmen. Motor abkühlen lassen.**
- **Im Kraftstoffilter befindet sich Kraftstoff. Von Funken, Zigaretten, Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen fernhalten.**
- **Bei dieser Maßnahme kann etwas Kraftstoff verschüttet werden. Kraftstoff mit einem Lappen auffangen. Verschütteten Kraftstoff unverzüglich aufwischen.**
- **Der Kraftstofffilter ist sorgfältig mit dem O-Ring, dem Filtergehäuse und den Schlauchleitungen richtig platziert wieder einzubauen. Erfolgt der Zusammenbau oder das Auswechseln nicht vorschriftsmäßig, könnte Kraftstoff auslaufen und eine Feuer- oder Explosionsgefahr bewirken.**

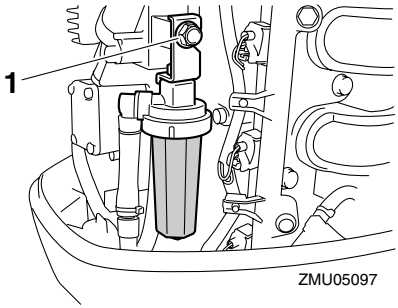
GMU29021

Reinigung des Kraftstofffilters

HINWEIS:

Falls sich Wasser im Kraftstoff befindet, hebt sich der Schwimmer. In diesem Fall nimmt man die Filtertasse ab und lässt das Wasser ablaufen.

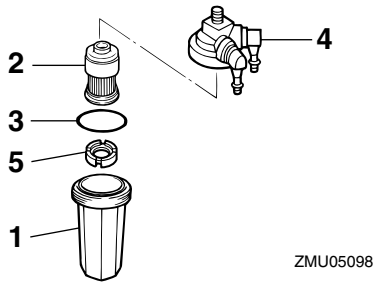
1. Falls damit ausgestattet, entfernen Sie Mutter, mit der die Kraftstofffilter-Baugruppe befestigt ist.



1. Mutter

2. Schrauben Sie das Filtergehäuse ab und fangen Sie eventuell verschütteten Kraftstoff mit einem Lappen auf.
3. Entfernen Sie das Filterelement und wa-

schen Sie es in einem Lösungsmittel. Anschließend trocknen lassen. Filterelement und O-Ring überprüfen, um sich zu vergewissern, dass sie in einem guten Zustand sind. Falls erforderlich ersetzen. Falls Wasser im Kraftstoff vorhanden ist, sollte Selvas portabler Kraftstofftank oder ein anderer Kraftstofftank überprüft und gereinigt werden.



1. Filtergehäuse
2. Filterelement
3. O-Ring
4. Filtergehäuse
5. Schwimmer

4. Bauen Sie das Filterelement wieder in die Filtertasse ein. Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring ordnungsgemäß in der Filtertasse sitzt. Schrauben Sie die Filtertasse am Filtergehäuse fest.
5. Befestigen Sie die Filterbaugruppe an der Halterung.
6. Lassen Sie den Motor laufen und überprüfen Sie den Filter und die Leitungen auf Lecks.

GMU29040

Überprüfung der Leerlaufdrehzahl

GWM00450

⚠ WARNUNG

- **Beim Anlassen oder im Betrieb dürfen keine elektrischen Teile berührt oder entfernt werden.**
- **Bei laufendem Motor dürfen Hände, Haar und Kleidung nicht in die Nähe des Schwungrads und anderer drehender Teile geraten.**
- **2-PS Modellen: Der Propeller dreht sich, sobald der Motor läuft. Bewegen Sie den Gashebel-Verstellhebel während der Warmlaufphase nicht aus der Startposition. Das Boot könnte sich unerwartet bewegen und so einen Unfall verursachen.**

GCM00490

ACHTUNG:

Dieses Verfahren muss durchgeführt werden, während sich der Außenbordmotor im Wasser befindet. Dazu kann ein Spülaufsatz oder ein Testtank benutzt werden.

Bei diesem Verfahren ist ein Werkstattdrehzahlmesser einzusetzen. Die Ergebnisse variieren abhängig davon, ob der Test mit dem Spülaufsatz, in einem Testtank oder mit dem Außenbordmotor im Wasser durchgeführt wird.

1. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn in der Warmlaufphase auf Neutral laufen, bis er sich reibungslos dreht.
   2 PS-Modell: Lassen Sie den Motor mit dem Gashebel in der Startposition oder weniger warmlaufen. Falls der Außenbordmotor an einem Boot montiert ist, stellen Sie sicher, dass das Boot gut vertäut ist.

HINWEIS:

Die Inspektion der Leerlaufdrehzahl ist nur möglich, wenn der Motor die Warmlaufphase beendet hat. Wenn die Warmlaufphase nicht beendet ist, wird eine höhere Leerlaufdrehzahl als normal gemessen. Fall Sie Schwie-

rigkeiten mit der Verifizierung der Leerlaufdrehzahl haben oder wenn die Leerlaufdrehzahl eine Einstellung erfordert, wenden Sie sich an einen Selva-Händler oder an einen anderen qualifizierten Mechaniker.

2. Überprüfen Sie, ob die Leerlaufdrehzahl den technischen Daten entsprechend eingestellt ist. Die technischen Daten über die Leerlaufdrehzahl finden Sie auf Seite 41.

GMU29073

Motorölwechsel

GWM00760

⚠ WARNUNG

- **Vermeiden Sie, das Motoröl sofort nach Abstellen des Motors abzulassen. Das Öl ist heiß und muss mit Sorgfalt gehandhabt werden, um Verbrennungen zu vermeiden.**
- **Vergewissern Sie sich, dass der Außenbordmotor sicher am Spiegel oder an einer stabilen Stelle befestigt ist.**

GCM00970

ACHTUNG:

- **Nie zu viel Öl einfüllen und sich vergewissern, dass der Außenbordmotor aufrecht steht (nicht gekippt), wenn das Motoröl überprüft und gewechselt wird.**
- **Falls der Ölstand über der oberen Ölstandsmakierung liegt, lassen Sie Öl ab, bis der Ölstand der spezifizierten Höhe entspricht. Durch Überfüllen mit Öl könnten Lecks oder Schäden entstehen.**

GCM01240

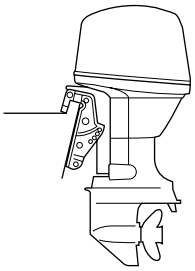
ACHTUNG:

Motoröl nach den ersten 10 Betriebsstunden wechseln, dann entweder alle 100 Stunden oder im Abstand von 6 Monaten. Anderenfalls unterliegt der Motor einer raschen Abnutzung.

HINWEIS:

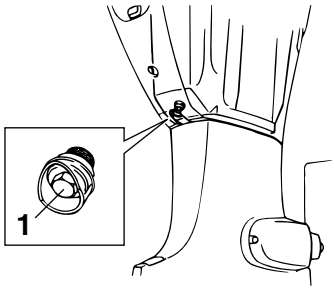
Wechseln Sie das Öl, während es noch warm ist.

1. Stellen Sie den Außenbordmotor in eine aufrechte Position (nicht gekippt).



ZMU03659

2. Passenden Behälter mit einem größeren Fassungsvermögen als die Motorölfüllmenge bereitstellen. Ablassschraube lösen und abnehmen, während man den Behälter unter das Ablassloch hält. Dann den Öltankdeckel entfernen. Öl vollständig ablassen. Verschüttetes Öl unverzüglich aufwischen.



ZMU03660

1. Ablassschraube

3. Auf der Ölablassschraube eine neue Dichtung auflegen. Einen leichten Ölfilm auf die Dichtung auftragen und die Ab-

lassschraube eindrehen.

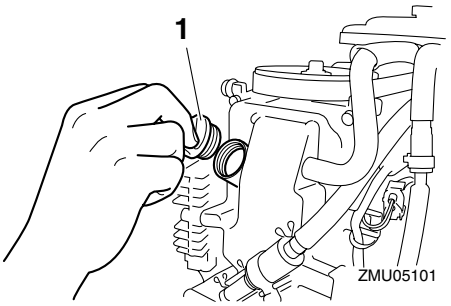
Ablassschraube mit dem vorgesehenen Anziehdrehmoment anziehen:
18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)

HINWEIS:

Steht beim Einsetzen der Ablassschraube kein Drehmomentschlüssel zur Verfügung, schraubt man mit der Hand fest, bis die Dichtung mit der Oberfläche der Ablasslochs in Berührung kommt. Anschließend zieht man noch um 1/4- bis 1/2-Drehung fest. Anschließend so bald wie möglich mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels auf das vorgeschriebene Drehmoment festziehen.

4. Vorgeschriebene Ölmenge durch das Einfüllloch einfüllen. Den Tankdeckel einsetzen.

Empfohlenes Motoröl:
Viertakt-Außenbordmotoröl
Motorölmenge (außer Ölfilter)
2.5 L (2.64 US qt) (2.20 Imp.qt)



1. Öltankdeckel

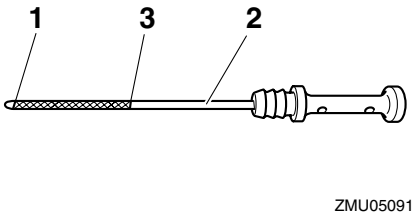
5. Starten Sie den Motor und stellen Sie sicher, dass die Öldruck-Warnleuchte (falls damit ausgestattet) erlischt. Stellen Sie sicher, dass keine Öllecks vorhanden sind.

GCM00680

ACHTUNG:

Falls die Öldruck-Warnleuchte brennt und sich nicht wieder ausschaltet, oder falls Öllecks vorhanden sind, sollte der Motor abgeschaltet und die Ursache bestimmt werden. Jedes weitere Betreiben beim Vorhandensein einer Störung könnte schwere Schäden am Motor verursachen. Wenden Sie sich an Ihren Selva-Händler, wenn das Problem nicht geortet und behoben werden kann.

6. Schalten Sie den Motor aus und warten Sie 3 Minuten. Ölstand mit Hilfe des Messstabs erneut prüfen und sich vergewissern, dass sich der Ölstand zwischen der oberen und unteren Markierung befindet. Öl nachfüllen, wenn der Ölstand die untere Markierung unterschreitet, oder ablassen, wenn er die obere Markierung überschreitet.



1. Untere Pegelmarkierung
2. Ölmessstab
3. Obere Pegelmarkierung

7. Entsorgen Sie das Altöl entsprechend den lokalen Vorschriften.

HINWEIS:

- Für weitere Informationen zur Entsorgung des Altöls wenden Sie sich an Ihren

Selva-Händler.

- Öl öfter wechseln, wenn der Motor unter anspruchsvollen Bedingungen wie beispielsweise bei längerem Schleppen betrieben wird.

GMU29112

Überprüfung der Verkabelung und der Verbindungsstücke

- Kontrollieren Sie, ob jede Erdungsleitung richtig befestigt wurde.
- Überprüfen Sie, ob jedes Verbindungsstück sicher verbunden ist.

GMU29120

Auspufflecks

Starten Sie die den Motor und stellen Sie sicher, dass an den Verbindungsstücken zwischen dem Auspuffdeckel, Zylinderkopf und dem Zylinderkörper keine Auspufflecks vorhanden sind.

GMU29130

Wasserlecks

Starten Sie die den Motor und stellen Sie sicher, dass an den Verbindungsstücken zwischen dem Auspuffdeckel, Zylinderkopf und dem Zylinderkörper keine Wasserlecks vorhanden sind.

GMU29140

Motorenöllecks

Überprüfen Sie auf Öl-Lecks rund um den Motor.

HINWEIS:

Wenn irgendwelche Öllecksstellen bestimmt werden konnten, sollten Sie sich an Ihren Selva-Händler wenden.

GMU29161

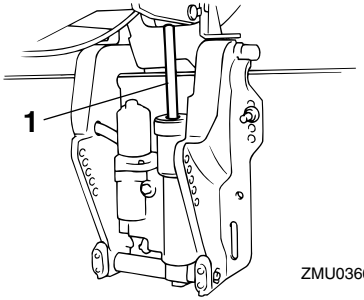
Überprüfung des PTT-Systems

GWM00430

⚠ WARNUNG

- **Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankipp-Arretierungshebel nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt ist. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, wenn der Außenbordmotor ungewollt herabfallen würde.**
- **Vergewissern Sie sich, dass sich niemand unter dem Außenbordmotor befindet, ehe man diese Überprüfung durchführt.**

1. Überprüfen Sie das PTT-System auf eventuelle Anzeichen von Öllecks.
2. Betätigen Sie jeden PTT-Schalter/ Trimm- und Ankippschalter an der Fernbedienung und an der Motorwanne (falls damit ausgestattet), um die Funktionsfähigkeit der Schalter zu prüfen.
3. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben und überprüfen Sie, ob die Ankippstange und die Trimmstangen vollständig herausgeschoben sind.



1. Trimm- und Kippstange

4. Überprüfen Sie, ob die Trimm- und Kippstangen frei von Korrosion und anderen Mängeln sind.
5. Kippen Sie den Außenbordmotor nach unten. Überprüfen Sie, ob die Trimm- und Kippstangen reibungslos funktionieren.

HINWEIS:

Wenden Sie sich bei eventuellen abnorma-

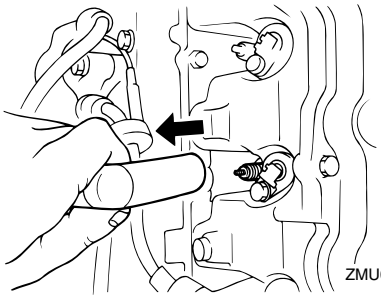
len Betriebsbedingungen an Ihren Selva-Händler.

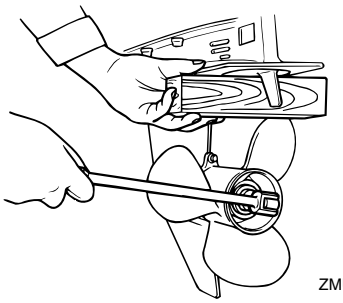
GMU29171
Überprüfung des Propellers
GWM00321

⚠ WARNUNG

Sie könnten sich schwere Verletzungen zuziehen, wenn der Motor ungewollt zu laufen beginnt und Sie sich in der Nähe des Propellers befinden.

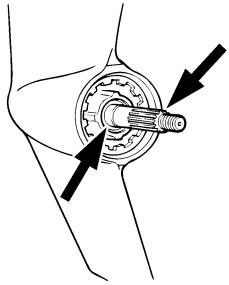
- **Entfernen Sie vor der Inspektion, dem Abbauen oder Einbauen des Propellers die Zündkerzenstecker von den Zündkerzen. Stellen Sie außerdem den Schalthebel auf Neutral, drehen Sie den Hauptschalter auf "OFF" (Aus), entfernen Sie den Schlüssel vom Motor-Stoppschalter und das Taljereep aus dem Motor-Stoppschalter. Den Batterie-Hauptschalter abschalten, falls vorhanden.**
- **Propeller beim Lösen oder Festziehen der Propellermutter nicht mit der Hand halten. Holzblock zwischen die Anti-Ventilationsplatte und den Propeller schieben, um jedes Drehen des Propellers zu verhindern.**


ZMU03663


ZMU01897

Überprüfungsstellen

- Jede Propellerschaufel auf Abnutzung, Erosion infolge von Kavitation oder Ventilation bzw. auf sonstige Schäden prüfen.
- Überprüfen Sie die Propellerwelle auf Beschädigungen.
- Überprüfen Sie die Verzahnung / den Scherstift auf Abnutzung oder Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Angelschnur um die Propellerwelle gewickelt hat.


ZMU01803

- Wellendichtring der Propellerwelle auf Schäden prüfen.

HINWEIS:

Falls mit Scherstift ausgestattet: Dieser ist so ausgelegt, dass er bricht, wenn der Propeller unter Wasser auf ein Hindernis trifft, und hilft damit, den Propeller und den Antriebsmechanismus vor Schäden zu bewahren. Der Propeller dreht sich dann frei auf der Welle. Ein abgebrochener Scherstift muss

ersetzt werden.

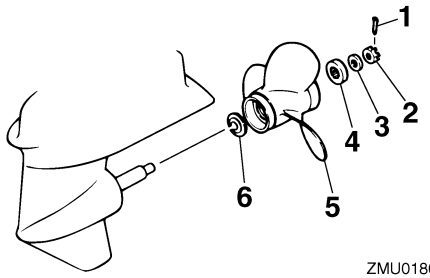
GMU30660

Entfernen des Propellers

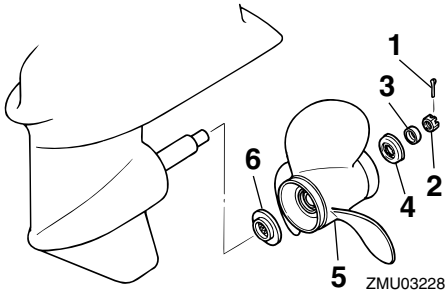
GMU29194

Verzahnungsmodelle

1. Biegen Sie den Sicherungssplint gerade und ziehen Sie ihn mit einer Zange heraus.
2. Entfernen Sie die Propellermutter, die Unterlegscheibe und das Distanzstück (falls damit ausgestattet).



1. Sicherungssplint
2. Propellermutter
3. Unterlegscheibe
4. Distanzstück
5. Propeller
6. Druckscheibe



1. Sicherungssplint
2. Propellermutter
3. Unterlegscheibe
4. Distanzstück
5. Propeller
6. Druckscheibe

3. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.

GMU30670

Einbauen des Propellers

GMU29231

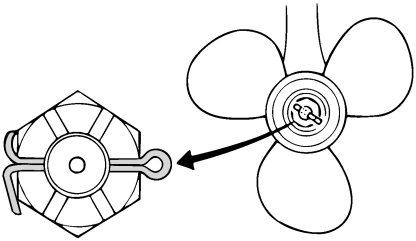
Verzahnungsmodelle

GCM00340

ACHTUNG:

- **Druckscheibe unbedingt vor dem Einbau des Propellers anbringen, weil sonst das Unterwasserteil-Gehäuse und die Propellernabe beschädigt werden könnten.**
- **Unbedingt einen neuen Sicherungssplint verwenden und dessen Enden ordnungsgemäß umbiegen. Der Propeller könnte sonst im Betrieb abfallen und verloren gehen.**

1. Selva Marinefett oder ein korrosionsbeständiges Fett auf die Propellerwelle schmieren.
2. Bauen Sie das Distanzstück (falls damit ausgestattet), die Druckscheibe und den Propeller auf der Propellerwelle ein.
3. Bauen Sie das Distanzstück (falls damit ausgestattet) und die Unterlegscheibe ein. Ziehen Sie die Propellermutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.
4. Richten Sie die Propellermutter an der Bohrung in der Propellerwelle aus. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung ein und biegen Sie die Enden des Sicherungssplints um.



ZMU01805

HINWEIS:

Wenn die Propellermutter nach dem Festziehen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nicht an der Öffnung in der Propellerwelle ausgerichtet ist, sollte man die Mutter weiter festziehen, bis sie an der Öffnung ausgerichtet ist.

GMU29281

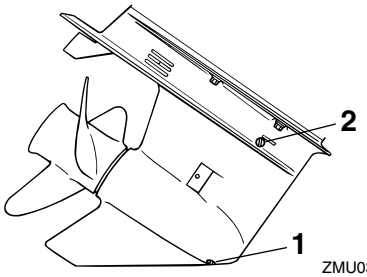
Getriebeölwechsel

GWM00800

⚠ WARNUNG

- **Vergewissern Sie sich, dass der Außenbordmotor sicher am Spiegel oder an einer stabilen Stelle befestigt ist. Sie könnten sonst beim Herabfallen des Motors schwer verletzt werden.**
- **Begeben Sie sich selbst bei gesichertem Ankipp-Arretierungshebel oder -knopf nie unter das Unterwasserteil, während es angekippt ist. Wenn der Außenbordmotor ungewollt herabfällt, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.**

1. Kippen Sie den Außenbordmotor so, dass sich die Getriebeöl-Ablassschraube am niedrigst möglichen Punkt befindet.
2. Stellen Sie einen passenden Behälter unter das Getriebegehäuse.
3. Entfernen Sie die Getriebeöl-Ablassschraube.



ZMU03273

1. Getriebeöl-Ablassschraube
2. Ölstandsschraube

HINWEIS:

Fall der Motor mit einer magnetischen Getriebeöl- Ablassschraube ausgestattet ist, entfernen Sie vor dem Einsetzen der Getriebeöl-Ablassschraube alle Metallteilchen.

4. Entfernen Sie Ölstandschraube vollständig, damit das Öl vollständig abgelassen wird.

GCM00710

ACHTUNG:

Altöl nach dem Ablassen überprüfen. Ist das Öl milchig, gelangt Wasser in das Getriebegehäuse und kann dort Getriebeschäden verursachen. Wenden Sie sich zum Reparieren der Dichtungen des Unterwasserteils an den Selva-Händler.

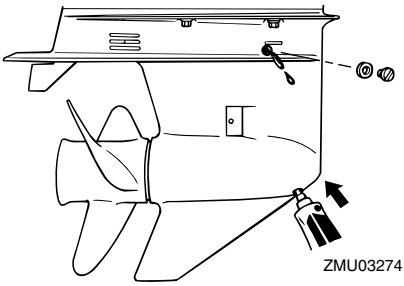
HINWEIS:

Wenden Sie sich zur Entsorgung des Altöls an Ihren Selva-Händler.

5. Mit dem Außenbordmotor in senkrechter Position und mit Hilfe eines Schlauchs oder einer Druckfüllvorrichtung wird das Getriebeöl durch die Öffnung der Getrie-

beöl-Ablassschraube eingefüllt.

Empfohlenes Getriebeöl:
Hypoidgetriebeöl (SAE 90)
Getriebeölmenge:
430.0 cm^3 (14.54 US oz)
(15.17 Imp.oz)


ZMU03274

6. Wenn das Öl aus der Ölstandschraube zu fließen beginnt, setzt man die Ölstandschraube ein und zieht sie fest.
7. Setzen Sie die Getriebeöl-Ablassschraube ein und ziehen Sie sie fest.

GMU29302

Reinigung des Kraftstofftanks

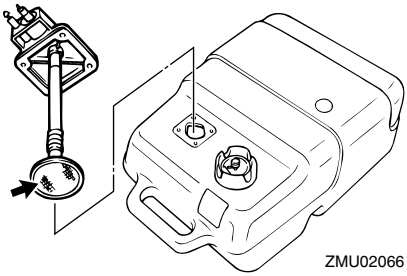
GWM00920

⚠ WARNUNG

Benzin ist hochentzündlich und seine Dämpfe sind entzündlich und explosiv.

- **Bei Fragen zum ordnungsgemäßen Durchführen dieses Verfahrens sollten Sie sich an Ihren Selva-Händler wenden.**
- **Beim Reinigen des Kraftstofftanks ist ein ausreichender Abstand zu Funken, Zigaretten, offenen Flammen oder sonstigen Entzündungsquellen zu wahren.**
- **Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot, bevor Sie ihn reinigen. Nur unter freiem Himmel an einer gut gelüfteten Stelle arbeiten.**
- **Verschütteten Kraftstoff unverzüglich aufwischen.**
- **Bauen Sie den Kraftstofftank wieder sorgfältig zusammen. Ein nicht vorschriftsmäßiger Zusammenbau kann mit entsprechender Feuer- und Explosionsgefahr zu einer Kraftstoffleckstelle führen.**
- **Entsorgen Sie das Benzin entsprechend den lokalen Vorschriften.**

1. Leeren Sie den Kraftstofftank in einen dafür zugelassenen Behälter.
2. Schütten Sie eine passende Menge Lösungsmittel in den Tank. Setzen Sie die Verschlusskappe auf, schütteln Sie den Tank und lassen Sie dann das Lösungsmittel vollständig ab.
3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Kraftstoff-Anschlussstücks, und ziehen Sie die Baugruppe aus dem Tank.


ZMU02066

4. Reinigen Sie den Filter (er befindet sich am Ende des Ansaugrohrs) mit einer passenden Reinigungslösung. Lassen Sie den Filter trocknen.
5. Ersetzen Sie die Dichtung durch eine neue. Bauen Sie das Kraftstoff-Anschlussstück wieder ein und schrauben Sie die Baugruppe fest.

GMU29312

Inspektion und Ersetzen der Anode(n)

Die Selva-Außenbordmotoren sind mit Hilfe von Opferanoden korrosionsgeschützt. Inspizieren Sie die Anoden regelmäßig. Befreien Sie die Oberflächen der Anoden von der Oxidschicht. Wenden Sie sich zwecks Ersetzen der Anoden an Ihren Selva-Händler.

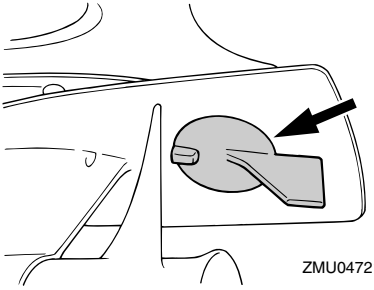
GCM00720

ACHTUNG:

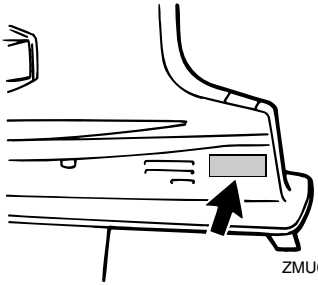
Anoden nie anstreichen, da sie dadurch unwirksam werden.

HINWEIS:

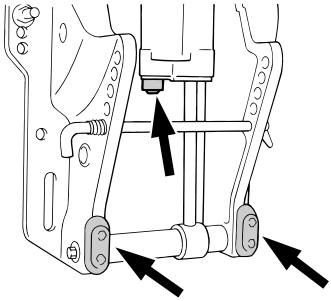
Inspizieren Sie die an den externen Anoden befestigten Massekabel. Wenden Sie sich für die Inspektion und den Ersatz der an der Motoreinheit angebrachten internen Anoden an einen Selva-Händler.



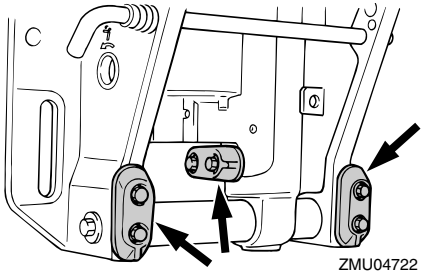
ZMU04721



ZMU03664



ZMU03665



ZMU04722

GMU29320

Überprüfung der Batterie (bei Modellen mit elektrischem Starter)

GWM00330

⚠ WARNUNG

Batterieflüssigkeit ist gefährlich; sie enthält Schwefelsäure und ist deshalb giftig und sehr ätzend.

Stets die folgenden vorbeugenden Maßnahmen beachten:

- **Jede Berührung mit der Batteriesäure**

ist zu vermeiden, denn sie kann schwere Verbrennungen bzw. bleibende Augenverletzungen verursachen.

- **Tragen Sie einen Augenschutz, wenn Sie mit oder in der Nähe von Batterien arbeiten.**

Gegenmittel (EXTERN):

- **HAUT - Mit Wasser abspülen.**
- **AUGEN - 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen und sofort einen Arzt hinzuziehen.**

Gegenmittel (INNERLICH):

- **Viel Wasser oder Milch, gefolgt von Magnesium-Milch, geschlagenen Eiern oder Pflanzenöl trinken. Sofort einen Arzt hinzuziehen.**

Batterien erzeugen auch explosives Wasserstoffgas; deshalb sind stets die folgenden vorbeugenden Maßnahmen zu beachten:

- **Batterie in einem gut belüfteten Bereich laden.**
- **Halten Sie Batterien von Feuer, Funken oder offenen Flammen wie beispielsweise von Schweißapparaten, brennenden Zigaretten usw. entfernt.**
- **RAUCHEN VERBOTEN, wenn Batterien aufgeladen oder gehandhabt werden.**

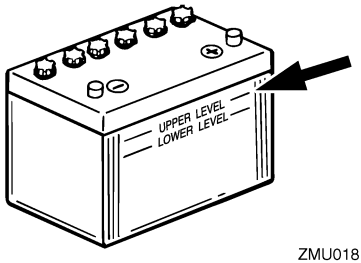
BATTERIEN UND BATTERIESÄURE AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

GCM00360

ACHTUNG:

- **Eine schlecht gewartete Batterie altert schnell.**
- **Normales Leitungswasser enthält Mineralien, die der Batterie schaden, und sollte deshalb nicht zum Nachfüllen verwendet werden.**

1. Überprüfen Sie mindestens einmal im Monat den Batteriesäurepegel. Erforderlichenfalls bis zu dem Stand auffüllen, der vom Hersteller empfohlen wird. Nur mit destilliertem Wasser (oder reinem entionisiertem Wasser für Batterien) auffüllen.



ZMU01810

2. Die Batterie immer in einem guten Ladezustand halten. Der Einbau eines Voltmeters hilft beim Überwachen des Batteriezustands. Wird das Boot einen Monat lang oder länger nicht benutzt, nimmt man die Batterie aus dem Boot und bewahrt sie an einem kühlen dunklen Platz auf. Vor der Verwendung die Batterie wieder vollständig Laden.
3. Wird die Batterie länger als einen Monat gelagert, sollte man das spezifische Gewicht der Batteriesäure mindestens einmal im Monat prüfen und die Batterie aufladen, wenn sich das Gewicht als niedrig erweist.

HINWEIS:

Für das Laden oder Nachladen der Batterie wenden Sie sich bitte an einen Selva-Händler.

GMU29331

Anschließen der Batterie

GWM00570

⚠ WARNUNG

Befestigen Sie den Batteriehalter sicher an einer trockenen, gut belüfteten und vi-

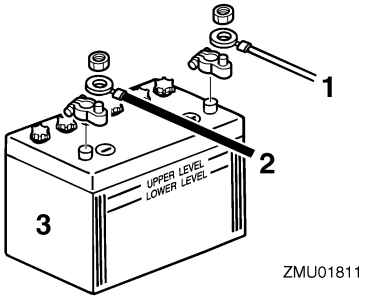
brationsfreien Stelle im Boot. Setzen Sie eine voll geladene Batterie in den Halter ein.

GCM01121

ACHTUNG:

- **Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter (an damit ausgestatteten Modellen) ausgeschaltet "OFF" (Aus) ist, ehe man an der Batterie arbeitet.**
- **Das Verpolen der Batteriekabel beschädigt die elektrischen Teile.**
- **Wenn Sie die Batterie einbauen, schließen Sie das rote Kabel zuerst an, und wenn Sie die Batterie entfernen, klemmen Sie das schwarze Kabel zuerst ab. Ansonsten können die elektrischen Teile beschädigt werden.**
- **Die elektrischen Kontakte der Batterie und der Kabel müssen gereinigt und ordnungsgemäß angeschlossen werden, weil die Batterie den Motor sonst nicht startet.**

Zuerst das ROTE Kabel am POSITIVEN (+) Batteriepol anschließen. Dann das SCHWARZE Kabel am NEGATIVEN (-) Batteriepol anschließen.



ZMU01811

1. Rotes Kabel
2. Schwarzes Kabel
3. Batterie

GMU29370

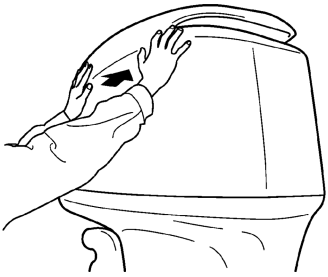
Abklemmen der Batterie

Zuerst das SCHWARZE Kabel von der NEGATIVEN (-) Batterieklemme und dann das ROTE Kabel von der POSITIVEN (+) Batterieklemme lösen.

GMU29390

Überprüfung der Motorhaube

Motorhaube auf festen Sitz überprüfen, indem man mit beiden Händen dagegen drückt. Erweist sie sich als lose, sollten Sie die Reparatur von Ihrem Selva-Händler durchführen lassen.

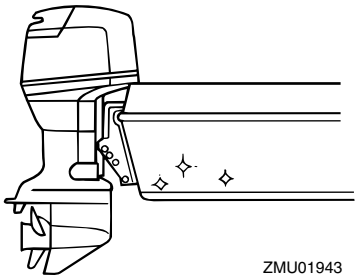

ZMU01812

GMU29400

Beschichtung des Bootsboden

Ein sauberer Bootskörper erhöht die Leistung des Boots. Der Bootsboden ist möglichst frei von Algen- und Muschelbewuchs zu halten. Soweit erforderlich kann der Bootsboden mit Anti-Foulingfarbe gestrichen werden, die für Ihre Region zum Hemmen des Algen- und Muschelbewuchses zugelassen ist.

Keine Anti-Foulingfarbe verwenden, die Kupfer oder Graphit enthält. Diese Farben können eine raschere Korrosion des Motors verursachen.



ZMU01943

GMU29422

Störungssuche

Ein Problem mit dem Kraftstoff, der Kompression oder dem Zündsystem kann das Starten erschweren, eine Leistungseinbuße oder sonstige Probleme bewirken. Dieser Abschnitt beschreibt die grundsätzlichen Überprüfungen und die möglichen Abhilfemaßnahmen. Er bezieht sich auf alle Selva-Außenbordmotoren, und manche Einzelheiten können unter Umständen nicht auf Ihr Modell übertragen werden.
Wenn Ihr Außenbordmotor einer Reparatur unterzogen werden muss, bringen Sie ihn zu Ihrem Selva-Händler.
Blinkt die Warnanzeige, sollen Sie sich an Ihren Selva-Händler wenden.

Der Starter funktioniert nicht.
F. Ist die Batteriekapazität schwach oder niedrig?
A. Zustand der Batterie überprüfen. Eine Batterie mit der empfohlenen Kapazität verwenden.

F. Sind die Anschlüsse der Batterie lose oder korrodiert?
A. Batteriekabel festziehen und Batteriepole säubern.

F. Ist die Sicherung des elektrischen Startrelais oder der elektrischen Schaltung durchgebrannt?
A. Ursache der elektrischen Überbelastung ermitteln und beheben. Die Sicherung durch eine Sicherung mit der richtigen Amperezahl ersetzen.

F. Sind die Starterkomponenten fehlerhaft?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist der Schalthebel im Getrieberad?
A. Auf Neutral umschalten.

Der Motor startet nicht (aber der Starter funktioniert).
F. Ist der Kraftstofftank leer?
A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?
A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?
A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Ist der Startvorgang nicht ordnungsgemäß?
A. Siehe Seite 26.

F. Funktionierte die Kraftstoffpumpe nicht richtig?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist sie eine Zündkerze falschen Typs?
A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch empfohlenen Typ ersetzen.

F. Sitzt ein Zündkerzenstecker nicht richtig?
A. Überprüfen und die Kappe(n) ersetzen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen.
A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen.

F. Sind Teile der Zündung fehlerhaft?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Motor-Stoppschalter-Taljereep nicht befestigt?
A. Das Taljereep befestigen.

F. Sind interne Teile des Motors beschädigt?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

Der Leerlauf ist ungleichmäßig oder der Motor würgt ab.
F. A. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist es eine Zündkerze falschen Typs?
A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch empfohlenen Typ ersetzen.

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?
A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen in der Kraftstoffanlage prüfen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?
A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?
A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Sind Teile der Zündung ausgefallen?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?
A. Ursachen der Warnung bestimmen und korrigieren.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?
A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen.
A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?
A. Öl überprüfen und wie spezifiziert ersetzen.

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Sind die Vergasereinstellungen nicht ordnungsgemäß?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Entlüftungsschraube am Kraftstofftank geschlossen?
A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist der Chokeknopf herausgezogen?
A. Zurück in die Grundposition stellen.

F. Ist der Motorwinkel zu hoch?
A. Zurück in normale Betriebsposition stellen.

F. Ist der Vergaser verstopft?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?
A. Richtig anschließen.

F. Ist die Einstellung der Drosselklappe nicht ordnungsgemäß?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Batteriekabel abgeklemmt?
A. Sicher anschließen.

Der Warnsummer ertönt oder die Warnlampe leuchtet.
F. Ist das Kühlsystem verstopft?
A. Wassereinlass auf Behinderung überprüfen.

F. Ist der Motorölstand niedrig?
A. Den Öltank mit spezifiziertem Motoröl füllen.

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht ordnungsgemäß?
A. Zündkerze überprüfen und durch empfohlenen Typ ersetzen.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?
A. Öl überprüfen und mit durch Öl des spezifizierten Typs ersetzen.

F. Ist das Motoröl verschmutzt oder verdorben?
A. Öl überprüfen und durch frisches Öl des spezifizierten Typs ersetzen.

F. Ist der Ölfilter verstopft?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Funktioniert die Ölzuführungs/-einspritzpumpe fehlerhaft?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Ladung auf dem Boot nicht richtig verteilt?
A. Die Ladung für eine gerade Gleitgeschwindigkeit gleichmäßig auf dem Boot verteilen.

F. Ist die Wasserpumpe oder der Thermostat fehlerhaft?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist in der Kraftstofffiltertasse zu viel Wasser vorhanden?
A. Das Wasser aus dem Filtergehäuse ablassen.

Motorleistungsverlust.
F. Ist der Propeller beschädigt?
A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

F. Ist die Propellersteigung oder der -druchmesser nicht ordnungsgemäß?
A. Richtigen Propeller zum Betreiben des Außenbordmotors im empfohlenen Drehzahlbereich (U/min) verwenden.

F. Ist der Trimmwinkel nicht ordnungsgemäß?
A. Trimmwinkel im Hinblick auf den effizientesten Betrieb einstellen.

F. Ist der Motor in der falschen Höhe am Spiegel montiert?
A. Motor auf richtige Spiegelhöhe einstellen lassen.

F. Wurde das Warnsystem aktiviert?
A. Ursachen der Warnung bestimmen und Abhilfe schaffen.

F. Ist das Boot durch Algen- u- Muschelbewuchs verschmutzt?
A. Den Bootsboden reinigen.

F. Ist eine Zündkerze verschmutzt oder ist es eine Zündkerze falschen Typs?
A. Zündkerze(n) überprüfen. Reinigen oder durch eine Zündkerze empfohlenen Typs ersetzen.

F. Sind Wasserpflanzen oder anderes fremdes Material um das Getriebegehäuse gewickelt?
A. Fremdstoffe entfernen und Unterwasserteil säubern.

F. Ist die Kraftstoffanlage verstopft?
A. Kraftstoffanlage auf zusammengedrückte oder geknickte Kraftstoffleitung oder sonstige Behinderungen in der Kraftstoffanlage prüfen.

F. Ist der Kraftstofffilter verstopft?
A. Filter reinigen oder ersetzen.

F. Ist der Kraftstoff verschmutzt oder abgestanden?
A. Den Tank mit sauberem, frischem Kraftstoff füllen.

F. Ist der Elektrodenabstand falsch?
A. Überprüfen und den technischen Daten entsprechend einstellen.

F. Ist die Zündverkabelung beschädigt oder schlecht angeschlossen?
A. Kabel auf Abnutzung oder Bruchstellen prüfen. Alle losen Verbindungen festziehen. Abgenutzte oder gebrochene Kabel ersetzen.

F. Sind Teile der Zündung ausgefallen?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Wird nicht das spezifizierte Motoröl verwendet?
A. Öl überprüfen und durch Öl des spezifizierten Typs ersetzen.

F. Ist der Thermostat fehlerhaft oder verstopft?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist die Entlüftungsschraube geschlossen?
A. Die Entlüftungsschraube öffnen.

F. Ist die Kraftstoffpumpe beschädigt?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Ist das Kraftstoff-Anschlussstück nicht ordnungsgemäß?
A. Richtig anschließen.

F. Ist der Hitzebereich der Zündkerze nicht ordnungsgemäß?
A. Zündkerze überprüfen und durch eine Zündkerze des empfohlenen Typs ersetzen.

F. Ist der Antriebsriemen der Hochdruck-

Kraftstoffpumpe gerissen?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Reagiert der Motor nicht richtig auf die Schalthebel-Position?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

Der Motor vibriert übermäßig.
F. Ist der Propeller beschädigt?
A. Den Propeller reparieren oder ersetzen lassen.

F. Ist die Propellerwelle beschädigt?
A. Von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

F. Sind Wasserpflanzen oder anderes fremdes Material um den Propeller gewickelt?
A. Propeller abbauen und reinigen.

F. Ist die Motorbefestigungsschraube lose?
A. Schraube festziehen.

F. Ist der Steuerungsdrehzapfen lose oder beschädigt?
A. Festziehen oder von einem Selva-Händler in Stand setzen lassen.

GMU29432

Vorübergehende Maßnahme im Notfall

GMU29440

Aufprallschäden

GWM00870

⚠ WARNUNG

Der Außenbordmotor kann bei einem Zusammenstoß im Betrieb oder beim Schleppen schwer beschädigt werden. Eine Beschädigung könnte die Betriebssicherheit des Außenbordmotors beeinträchtigen.

Prallt der Außenbordmotor gegen einen Gegenstand im Wasser, ist folgendes Verfahren zu beachten:

1. Stoppen Sie sofort den Motor.
2. Inspizieren Sie das Steuerungssystem und alle Komponenten sowie das Boot auf Schäden.
3. Ob Schäden bestimmt werden konnten oder nicht, kehren Sie langsam und vorsichtig zum nächsten Hafen zurück.
4. Lassen Sie einen Selva-Händler den Außenbordmotor inspizieren, bevor Sie ihn wieder in Betrieb setzen.

GMU30680

Ersetzen der Sicherung

Falls eine Sicherung durchgebrannt ist, öffnen Sie bitte den Sicherungshalter und entnehmen Sie die Sicherung mithilfe eines Sicherungsziehers. Ersetzen Sie sie durch eine Ersatzsicherung mit der richtigen Amperezahl.

GWM00630

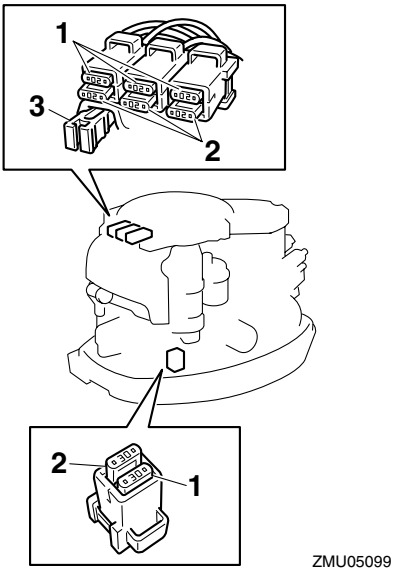
⚠ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die vorgeschriebene Sicherung eingesetzt wird. Eine falsche Sicherung oder ein Stück Draht könnten eine übermäßige Stromzufuhr ermöglichen. Dadurch könnte die elektrische Anlage beschädigt werden

und eine Feuergefahr entstehen.

HINWEIS:

Wenden Sie sich an Ihren Selva-Händler, falls die neue Sicherung sofort wieder durchbrennt.



ZMU05099

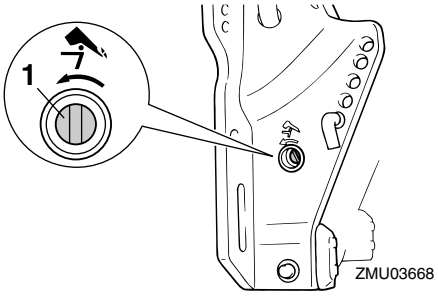
1. Sicherung (20 A × 3, 30 A × 1)
2. Ersatzsicherung (20 A × 3, 30 A × 1)
3. Sicherungszieher

GMU29520

Das elektrohydraulische Ankippsystem funktioniert nicht

Falls der Motor mit der PTT-Einheit/PT-Einheit wegen einer entladenen Batterie oder einem Defekt der PTT-Einheit/PT-Einheit nicht gekippt werden kann, kann der Motor manuell gekippt werden.

1. Lösen Sie die Schraube des manuelles Ventils, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.



ZMU03668

1. Manuelle Ventilschraube

2. Stellen Sie den Motor in die gewünschte Position und ziehen Sie Schraube des manuellen Ventils durch Drehen im Uhrzeigersinn fest.

GMU29540

Der Starter funktioniert nicht

Wenn der Startermechanismus nicht funktioniert (der Motor kann mit dem Starter nicht angeworfen werden), kann man den Motor auch mit einem Notfall-Starterseil manuell starten. Der Motor kann jedoch nicht angelassen werden, wenn die Batteriespannung zu niedrig ist. Wenn die Batterie bis auf 9 Volt oder weniger entladen ist, funktioniert die elektrische Kraftstoffpumpe nicht.

GWM01020

⚠ WARNUNG

- **Man darf sich dieses Verfahrens nur im Notfall und zur Rückfahrt in den Hafen zwecks Reparatur bedienen.**
- **Wird das Notfall-Starterseil zum Starten des Motors benutzt, funktioniert die Startverhinderung bei eingelegtem Gang nicht. Vergewissern Sie sich, dass der Fernbedienungs-Schalthebel auf Neutral geschaltet ist. Anderenfalls könnte sich das Boot unerwartet bewegen und so einen Unfall verursachen.**
- **Befestigen Sie während des Betriebs**

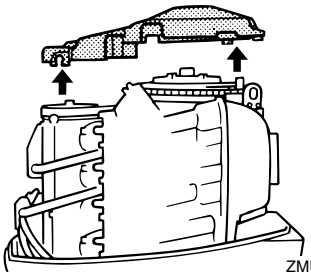
das Motorstoppschalter-Taljereep an einer sicheren Stelle an Ihrer Kleidung, Ihrem Arm oder Fuß.

- **Befestigen Sie das Taljereep nicht an einem Kleidungsstück, das sich losreißen könnte. Das Taljereep nie so verlegen, dass es sich verwickeln und dadurch funktionsunfähig werden könnte.**
- **Vermeiden Sie während des Betriebs ein unabsichtliches Ziehen am Taljereep. Beim Verlust der Motorleistung geht ein Großteil der Kontrolle über die Steuerung verloren. Außerdem verliert das Boot ohne Motorleistung rasch an Fahrt. Dadurch könnten Fahrgäste und Gegenstände im Boot nach vorne geschleudert werden.**
- **Vergewissern Sie sich, dass niemand hinter Ihnen steht, wenn Sie das Starterseil benutzen. Die Leine könnte nach hinten peitschen und jemanden verletzen.**
- **Ein unbeaufsichtigt drehendes Schwungrad ist sehr gefährlich. Beim Anlassen des Motors ist auf lose Kleidung und andere Gegenstände zu achten. Das Notfall-Starterseil nur den Anweisungen entsprechend benutzen. Schwungrad oder andere drehende Teile bei laufendem Motor nie berühren. Startermechanismus oder Haube nie anbringen, wenn der Motor läuft.**
- **Man darf nie die Zündspule, das Zündkerzenkabel, den Zündkerzenstecker oder sonstige elektrischen Teile beim Starten oder Betreiben des Motors berühren. Es besteht sonst die Gefahr eines Stromschlags.**

GMU29581

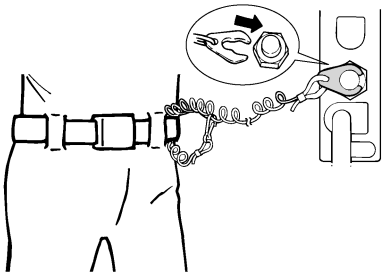
Notfallstart des Motors

1. Entfernen Sie die Motorhaube.
2. Entfernen Sie die Schwungradabdekkung.



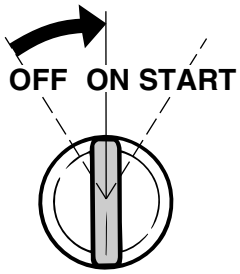
ZMU03670

3. Bereiten Sie den Motor für das Starten vor. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 26. Stellen Sie sicher, dass der Motor auf Neutral gestellt und die Taljereep-Arretierungsplatte am Motor-Stoppschalter angebracht ist.



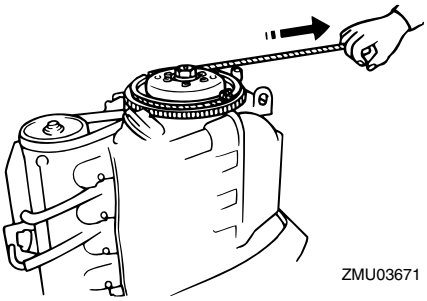
ZMU01772

4. Schalten Sie den Hauptschalter ein.



ZMU01906

5. Führen Sie das verknotete Ende der Not-Reißleine in die Aussparung im Schwungrad ein und wickeln Sie die Leine im Uhrzeigersinn eine bis zwei Umdrehungen um das Schwungrad.


ZMU03671

6. Ziehen Sie die Leine dann zum Starten des Motors mit einem starken Zug heraus. Wiederholen Sie dies, falls erforderlich.

GWM00620

⚠ WARNUNG

Setzen Sie die Motorhaube nicht auf, während der Motor läuft.

GMU29760

Behandlung abgesoffener Motoren

Ein abgesoffener Außenbordmotor ist sofort zum Selva-Händler zu bringen. Die Korrosion setzt sonst nämlich fast unverzüglich ein.

Falls Sie den Außenbordmotor nicht sofort zum Selva-Händler bringen können, sollten Sie folgendes Verfahren zum Minimieren des Schadens am Motor befolgen:

GMU29790

Verfahren

1. Waschen Sie Schlamm, Salz, Seetang usw. sorgfältig mit Frischwasser ab.
2. Entfernen Sie die Zündkerze(n) und drehen Sie die Öffnungen der Zündkerzen nach unten, damit eventuelle Wasser-, Schlamm- oder Schmutzansammlungen auslaufen können.
3. Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Blasenabscheider, Kraftstofffilter und aus der Kraftstoffleitung ab.
4. Geben Sie während des Ankurbelns mit der Not-Reißleine Sprühöl oder Motoröl durch das Ansaugsammelrohr und die Zündkerzenbohrungen zu.
5. Bringen Sie den Außenbordmotor so bald wie möglich zu einem Selva-Händler.

GCM00400

ACHTUNG:

Versuchen Sie nicht, den Außenbordmotor laufen zu lassen, bevor er nicht vollständig inspiziert wurde.